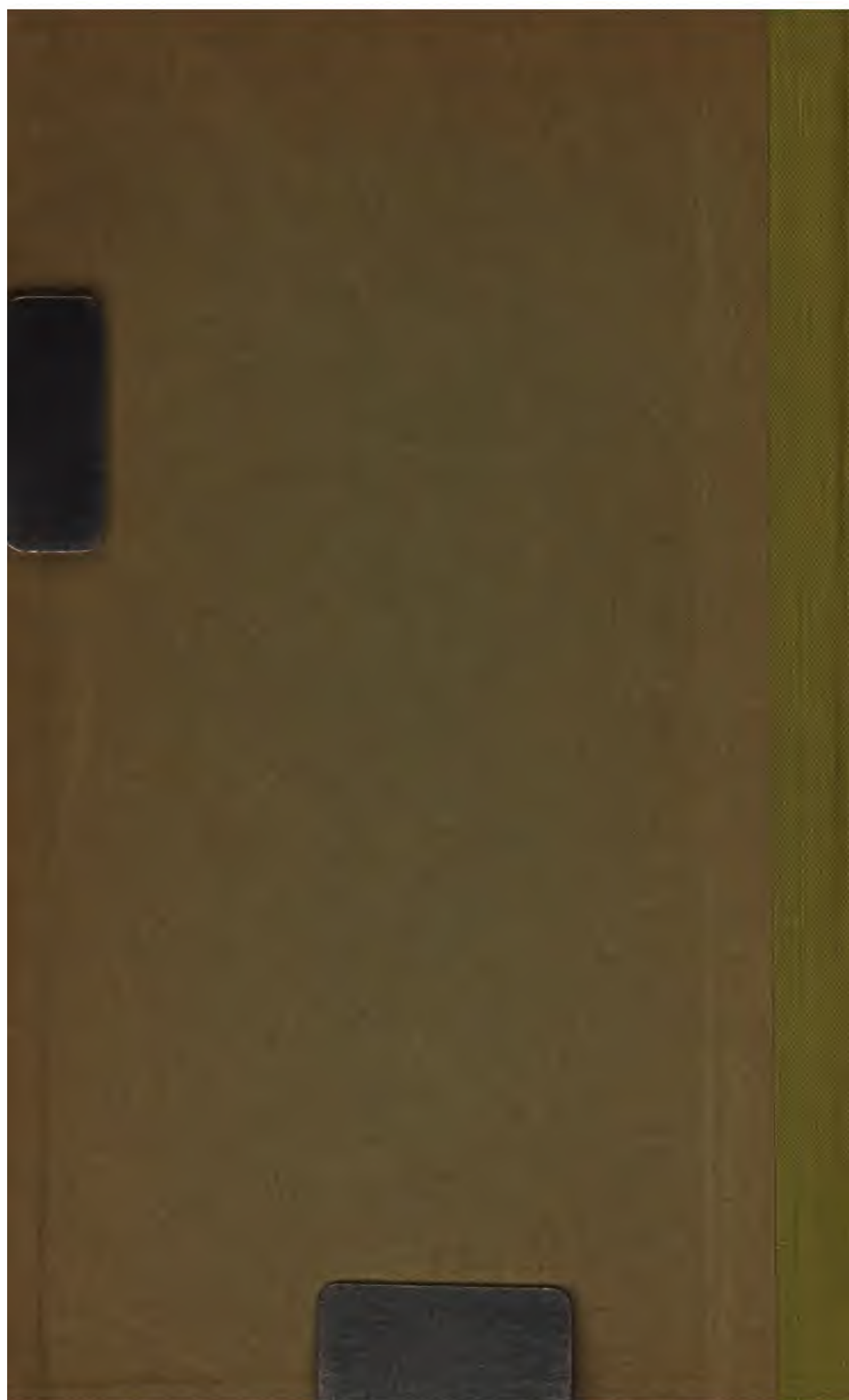


RAP

BIBLIOTHEK

INDOGERMANISCHER GRAMMATIKEN

BEARBEITET VON

F. BÜCHELER, H. HÜBSCHMANN, A. LESKIEN, G. MEYER,
E. SIEVERS, W. D. WHITNEY, E. WINDISCH.

BAND I.

GRUNDZÜGE DER LAUTPHYSIOLOGIE ZUR EINFÜHRUNG IN DAS STUDIUM
DER LAUTLEHRE DER INDOGERMANISCHEN SPRACHEN

VON EDUARD SIEVERS.

LEIPZIG,
DRUCK UND VERLAG VON BREITKOPF UND HÄRTEL.
1876.

GRUNDZÜGE

DER

LAUTPHYSIOLOGIE

ZUR

EINFÜHRUNG IN DAS STUDIUM DER LAUTLEHRE
DER INDOGERMANISCHEN SPRACHEN

VON

EDUARD SIEVERS.

LEIPZIG,
DRUCK UND VERLAG VON BREITKOPF UND HÄRTEL.
1876.

Vorwort.

Die Bestimmung dieses Werkchens ist durch den Titel genügend angezeigt. Es erhebt nicht den Anspruch, eine vollständige Einführung in das Studium der allgemeinen Lautwissenschaft zu geben, denn dazu reichen weder meine eigenen Erfahrungen aus, noch ist man überhaupt in der Sammlung zuverlässigen Materials so weit fortgeschritten, dass man ein umfassendes System darauf aufbauen könnte. Vielmehr ist mit gutem Bedacht hier nur auf diejenigen Laute und Lautveränderungen Rücksicht genommen worden, welche mir in dem Kreise der indogermanischen Sprachen hinlänglich bekannt geworden sind. Innerhalb dieses Kreises habe ich aber, wenige speciell aufgeführte Fälle ausgenommen, nur solche Beobachtungen über Laute und Lautwandel aufgenommen, welche ich selbst gesammelt habe und für deren Richtigkeit ich bürgen kann. Verweise auf ältere Literaturangaben habe ich denn auch nur da gegeben, wo mir werthvolle Materialsammlungen oder lichtvolle Erörterungen schwieriger Controversen besondere Aufmerksamkeit zu verdienen schienen. Dass ich dadurch meinen Vorgängern Unrecht gethan, wird man mir kaum vorwerfen dürfen; denn das worin ich mit ihnen stillschweigend übereinstimme, ist theils derartig Gemeingut geworden, dass ein zur Einführung bestimmter Grundriss wohl von der Nennung des ersten Entdeckers absehn darf; theils liegt

es so auf der Hand, dass eine zusammenhängende Betrachtung nothwendig darauf hinführen muss. Statt einer Masse von Einzelcitaten habe ich es danach vorgezogen am Schlusse ein Verzeichniss von solchen Schriften zu geben, aus denen man noch jetzt mit Vortheil sich über manche Dinge unterrichten kann oder die ihrer Zeit durch besondere Originalität hervorragten. Am meisten verdanke ich unter den älteren Autoren wohl L. Merkel, dessen über Gebühr vernachlässigte Schriften vielleicht ebensoviel Gutes eingestreut enthalten, wie die vielbenutzten Arbeiten Brücke's, die durch ihren starren Schematismus jetzt den Fortschritt der Forschung fast eher zu hemmen als zu fördern geeignet erscheinen. Insbesondere aber verdanke ich eine Menge des schätzbarsten Materiales und der fruchtbarsten Ideen einem mehrjährigen Zusammenarbeiten mit meinem Freunde J. Winteler, jetzt zu Burgdorf in der Schweiz, dessen Buch über die Kerenzer Mundart des Kantons Glarus (Leipzig, C. F. Winter 1876) denn auch vielfach von mir benutzt worden ist. — Auch die sprachwissenschaftliche Literatur ist nur spärlich angeführt worden, da eine vollständige Aufführung ohne Nutzen den Umfang des Buches übermässig vergrössert hätte. Das Thatsächliche über die in Betracht kommenden Lautverhältnisse und Lautwandlungen muss der sprachwissenschaftlich gebildete Leser des Buches ja doch bereits kennen, und nur für solche, nicht für Naturforscher, ist das Buch geschrieben. Die allgemeineren akustischen Erörterungen haben deshalb auch nur den Zweck, eine Anzahl von nothwendigen Terminis technicis genauer zu präcisiren, ohne sich auf wirkliche Erläuterung einzulassen. Die Angaben hierüber sind einfach aus Helmholtz entlehnt.

Zum Schlusse möchte ich mir noch einige Andeutungen über den Charakter und die Benutzung des Werkchens erlauben. Ich wünschte es vor allen Dingen nicht als eine Art Nachschlagebuch betrachtet zu sehen, aus dem man hie und da eine Einzelheit zu beliebigem Gebrauche herausgreifen kann. Ein jedes vereinzelte lautphysiologische Factum bleibt,

aus seinem Zusammenhange herausgerissen, todt und unfruchtbar und bringt am verkehrten Orte angebracht die unlösbarsten Verwirrungen hervor. Nur systematische Arbeit kann hier fruchten, und hierzu eine Anleitung zu geben ist bei der Abfassung des Buches mein erstes Ziel gewesen, und ich hoffe, dass man ihm wenigstens die Anerkennung nicht versagen wird, dass es eine zusammenhängende Betrachtung der wichtigeren Probleme der Lautlehre enthält, soweit sich diese in abstracto, d. h. losgelöst vom Boden der Einzelsprachen, überhaupt geben lässt. Den Versuch über die Accente und deren Einfluss empfehle ich besonders der Beachtung. Hier konnten freilich nur erst die äussersten Umrisse andeutungsweise gegeben werden, da bisher zu wenig Beobachtungen von genügender Schärfe gemacht sind. Für die Geschichte der Lautentwickelung wird aber meiner festen Ueberzeugung nach eine genaue Verfolgung der Accentwirkungen von ausserordentlichster Bedeutung sein. — Die etwas bunte Zusammenwürfelung des Belegmateriales möge man damit entschuldigen, dass ich, meinem Grundsatze getreu, nur Selbstbeobachtetes zu geben, ohne grosse Auswahl das nehmen musste, was sich mir in den letzten 8 Jahren gerade zufällig zur Untersuchung dargeboten hatte. Die Beispiele sind hiernach vorzugsweise zunächst aus einer Reihe deutscher Mundarten, sodann von germanischen Sprachen aus dem Englischen und Dänischen entlehnt. Vom Slawischen konnte ich nur über das Russische, weniger über das Polnische und Serbische, einigermassen verfügen; nicht viel besser stand es mit den romanischen Sprachen und dem Neugriechischen, die ich sämmtlich nur sehr vereinzelt an Eingebornen zu untersuchen Gelegenheit hatte. Von asiatischen Sprachen ist mir leider nur das Armenische und Georgische in allerneuester Zeit zugänglich geworden, und die Ausbeute, die sich daraus gewinnen liess, lässt erst einigermassen abschätzen, was uns mit der genaueren Kenntniss der übrigen asiatischen Zweige unseres Sprachstammes noch abgeht.

Was die Benutzung des hier niedergelegten Materiales anbetrifft, so möchte ich einem jeden, der ernstlichen Nutzen daraus ziehen will, rathen, von Anfang an jedes gegebene Beispiel sich so lange vorzusprechen oder vorsprechen zu lassen, bis er sich durch eigenes Urtheil von der Richtigkeit der Angaben vollkommen überzeugt hat. Dabei aber sei er sich stets bewusst, dass er das betreffende mehrsprachliche Material nicht um dessen selbst willen sich aneignet, sondern nur um daran ein erstes Hülfsmittel zum Studium der ihm eigenen Muttermundart und ihrer Lautverhältnisse zu haben. Erst wer auf diesem Boden sicher steht, mag dann weitere Beobachtungen versuchen. Das rein theoretische Betreiben lautphysiologischer Studien ist noch nie auf die Dauer förderlich gewesen.

Jena, 16. Mai 1876.

E. Sievers.

Inhalt.

Seite

I. Abschnitt. Einleitung.

§ 1. Stellung und Aufgabe der Lautphysiologie. 1
§ 2. Allgemeine akustische Sätze. 3
§ 3. Das menschliche Sprachorgan. 7
§ 4. Die Functionen der Sprachorgane im Allgemeinen: Indifferenzlage 15. Respiration 16. Kehlkopfthätigkeit (Stimmton und Kehlkopfgeräusche, Stimmregister, Flüstern) 17. Thätigkeit des Ansatzrohres (schallbildende und schallmodificirende Articulation). 21
§ 5. Die Eintheilung der Sprachlaute (Sonant und Consonant. Sonore und Geräuschlaute). 24

II. Abschnitt. Die einzelnen Sprachlaute.

I. Cap. Die Sonoren.

§ 6. Die Sonoren im Allgemeinen. 32
§ 7. Die Vocale: Principien der Eintheilung 34. Die Vocallinie *u—a—i* und ihre Gliederung 39. Die Vermittelungsvocale 43. Vocalsystem 44. Vocale mit activer und passiver Lippe 45. Nasalvocale 47. Schlussresultate. 48
§ 8. Die Liquidae: *r*-Laute 51. *l*-Laute. 55
§ 9. Die Nasale. 57

II. Cap. Die Geräuschlaute.

§ 10. Das System der Articulationsstellen 57: Lippenlaute 58. Zungengaumenlaute (cerebrale, alveolare, dentale, dorsale, palatale, gutturale) 59
§ 11. Die Articulationsarten (Verschluss- und Reibelaute). 62
§ 12. Weitere Eintheilung der Geräuschlaute (Lenis und Fortis; Tenuis und Media; tonlose und tönende Geräuschlaute). 63
§ 13. Die Geräuschlaute im Einzelnen: Verschlusslaute 68. Spiranten. 69

III. Abschnitt. Die Silben- und Wortbildung.

I. Cap. Die Berührungen benachbarter Laute.

§ 14. Allgemeineres. 75
A. Die Lauteinsätze und -absätze.
I. Einfache.
§ 15. Bei Vocalen 77, Liquiden und Nasalen 80, Spiranten 81, Verschlusslauten (Mediae, Tenues, Aspiratae). 82

Seite

II. Combinirte.

§ 16. Die Berührung von Sonoren: Verbindung zweier Vocale 85 (Diphthonge 86. Triphthonge 88. Halbvocale 88). Liquide und Nasale 89. Reduction consonantischer Sonoren. 89

§ 17. Berührung von Sonoren mit Geräuschlauten: Sonore mit Spiranten 90 (Reduction tönender Spiranten 90), mit Verschlusslauten (Mediae aspiratae 93. Reduction tönender Mediae 95). 91

§ 18. Berührung von Geräuschlauten 96. Affricatae 97. Geminatae. 98

B. Sonstige Berührungen.

§ 19. Berührungen homorganer Laute (Laterale und nasale Degeneration u. a.). 101

§ 20. Einwirkungen von Vocalen auf Consonanten (Mouillirung 105. Labialisirung 107). 103

II. Cap. Accent und Quantität.

§ 21. Die Arten des Accents (Silben-, Wort-, Satzaccent). 108

§ 22. Der Bau der Silbe im Allgemeinen und das relative Gewicht ihrer Laute. 111

§ 23. Die Arten des Silbenaccents 113: Tonverstärkung und Tonerhöhung 114. Geschnittene Accente (Acut und Gravis) 115, geschliffene 116, gestossene. . . . 117

§ 24. Der Wort- und Satzaccent. 118

§ 25. Der Einfluss des Accentes auf den Wortkörper: Winteler's Silbenaccentgesetz 120. Stufen und Veränderungen der vocalischen Quantität (Reduction 123). . 121

IV. Abschnitt. Vom Lautwandel.

§ 26. Allgemeineres (allgemeine Principien des Lautwandels). 125

I. Cap. Spontaner Lautwandel.

§ 27. Durch Veränderungen im Ansatzrohr: Verschiebung der Vocalreihen 129. Diphthongirung 131. Verschiebungen im Consonantensystem. 131

§ 28. Durch Veränderungen in der Exspiration. 132

II. Cap. Combinatorischer Lautwandel.

§ 29. Die Arten desselben. 135

§ 30. Die Arten der Assimilation. 136

§ 31. Assimilation durch räumliche Verschiebung (Contraction von Vocalen und Diphthongen, Brechungen, Umlaut; Veränderungen von Consonanten). 138

§ 32. Assimilation durch zeitliche Verschiebung. 139

§ 33. Nichtassimilatorische Veränderungen durch zeitliche Verschiebung: Metathesen 140, Einschiebung und Ausstossung von Consonanten 141, Affrication 141, Svarabhakti und Absorption von Vocalen 142, Epenthesen 142, Dehnungen vor Consonantgruppen. . . 143

I. Abschnitt.

Einleitung.

§ 1. Stellung und Aufgabe der Lautphysiologie.

Unter Lautphysiologie verstehen wir die Lehre von den Sprachlauten im weitesten Sinne des Wortes, d. h. also von der Erzeugung, dem Wesen, der Verwendung derselben zur Bildung von Silben, Worten und Sätzen, endlich von ihrem Wandel und Verfall. Somit bildet die Lautphysiologie ein Grenzgebiet zwischen der Physik, insofern sie sich mit der rein akustischen Analyse der einzelnen Laute beschäftigt, der Physiologie, insofern sie die Functionen der zur Erzeugung und Wahrnehmung der Sprachlaute thätigen Organe erforscht, endlich der Sprachwissenschaft, insofern sie über die Natur eines der wichtigsten Objecte derselben die nöthigen Aufschlüsse ertheilt und damit zugleich ein Mittel zum Verständniss der durch die vergleichende Lautlehre ermittelten Gesetze für den fortwährenden Wandel der Sprachlaute an die Hand gibt.

Nur für die beiden genannten naturwissenschaftlichen Disciplinen kann die Erforschung des Werdens und der Natur der Einzellaute Selbstzweck sein; für den Sprachforscher ist die Lautphysiologie nur eine Hülfswissenschaft. Für ihn hat nicht der einzelne Laut einen Werth, sondern die Lautsysteme der einzelnen Spracheinheiten, deren Verhältniss zu einander und ihre allmähliche Verschiebung. Mit andern Worten, es ist die Aufgabe der Naturwissenschaft, ausgehend von dem bestehenden, direkt zu beobachtenden Sprachmaterial, die allgemeinsten Gesetze zu ermitteln und zu formuliren, welche die unumgängliche Grundlage für den Weiterausbau unseres Wissenszweiges bilden. Mit diesen grundlegenden Ermittelungen hat sich der Sprachforscher natürlich

zunächst bekannt zu machen; seine eigentliche und höhere Aufgabe aber ist es, auf Grund derselben die Entwickelung des jetzt Bestehenden aus dem früher Vorhandenen historisch zu verfolgen. Diese historische Anwendung der Lautphysiologie fällt selbstverständlich allein der Sprachwissenschaft zu, denn nur diese ist zur richtigen Fragestellung gerüstet und im Stande authentisches Beweismaterial aus vergangenen Sprachperioden zu liefern.

Von der Erreichung des hiermit der Lautphysiologie gesteckten Zieles sind wir zur Zeit freilich noch weit genug entfernt. Die Schuld daran trägt aber grossentheils nur die einseitige Weise, in der sie bisher betrieben worden ist. Die Sprachforschung hat noch zu wenig von der Naturwissenschaft und diese zu wenig von der Sprachforschung gelernt oder lernen wollen; und wo wirklich ein gegenseitiger Wissensaustausch stattgefunden hat, ist er wegen Mangels an Controlfähigkeit auf Seiten des empfangenden Theiles so vielfach von Missverständnissen begleitet gewesen, dass die auf diesem Grunde aufgebauten Theorien wenig oder gar keinen Bestand haben konnten.

Soll für diese Uebelstände Abhülfe geschafft werden, so gilt es vor Allem sich von einer Masse von Vorurtheilen zu befreien, zu denen theils die Schule, theils die praktische Uebung des Lebens uns hingetrieben hat, und von denen gerade gelehrte Kreise am allerwenigsten frei sind. In erster Linie steht unter diesen Vorurtheilen die Meinung, dass allein in den Schrift- oder Cultursprachen das sprachlich Normale und Natürliche geboten werde. Die nothwendige Voraussetzung dieser Lehren, die Einheitlichkeit der Sprachen, besteht ja überall nur auf dem Papier; und so müssen, wenn ein Jeder fortfahren will (wie es bisher fast stets geschehen ist) den Lautzeichen der Schrift eine willkürliche Aussprache unterzulegen und diese zur einzigen Grundlage seiner Beurtheilung fremder Lautsysteme zu machen, eine schliesslich unzählbare Masse von Standpunkten in den unlöslichsten Conflikt mit einander gerathen. Und bestünde nun auch wirklich in einer Cultursprache irgendwo eine grössere Einheit (und diese könnte erfahrungsgemäss doch nicht anders als durch künstliche Züchtung auf Grund eines aus einer frühern Sprachperiode überlieferten Schriftsystems entwickelt sein), wie könnten aus ihr gewonnene Anschauungen zur Aufklärung der so oft von der Einheitlichkeit zur Vielfachheit hin-

drängenden Sprachentwickelung dienen? Dazu kommt noch, dass die Lautsysteme der einzelnen modernen Cultursprachen einander zu fern stehn, als dass man aus ihrer Vergleichung allein mit der erforderlichen Sicherheit allgemeinere lautphysiologische Sätze ableiten könnte.

Das Hauptgewicht bei aller lautphysiologischen Ausbildung ist gegenüber solchen einseitigen Auffassungen auf möglichst reiche persönliche Erfahrung zu legen. Ein gewisses Quantum von mündlicher Ueberlieferung, sei es aus dem Munde des Volkes oder eines bereits zuverlässig geschulten Lehrers, ist durchaus unerlässlich, wenn nicht die ganze Masse des etwa eingeprägten theoretischen Wissens todt und unfruchtbar bleiben soll; denn eine blosse Beschreibung wird nie im Stande sein, diejenigen Feinheiten eines Lautsystems klar darzulegen, die dessen eigenthümlichen Charakter und auch wohl die specielle Richtung seiner Weiterentwicklung bestimmen, die aber das einigermassen vorgebildete Ohr mit Leichtigkeit aufzufassen vermag.

Den Ausgangspunkt für alle weiteren Studien muss dabei jedem Beobachter die ihm von Jugend auf geläufige Mundart bilden. Ist ihm eine eigentliche Volksmundart nicht zugänglich, so halte er sich wenigstens an die unbefangene, leichte Umgangssprache der Gebildeten seiner Heimath, nie an den verkünstelten Jargon der Schule, der Kanzel, des Theaters oder des Salons. Zu dieser Beobachtung soll zunächst die gegenwärtige Schrift eine Anleitung geben. Ist man mit Berücksichtigung der in ihr vorgezeichneten Gesichtspunkte zu völliger Klarheit über alle lautlichen Erscheinungen der eigenen Mundart gekommen, so gehe man zum Studium erst näher liegender, dann allmählich auch zu dem der ferner stehenden Mundarten und Sprachen über, und wenn es irgend angeht, suche man sich eine oder mehrere Mundarten vollkommen anzueignen.

Ueber die Art, wie man bei diesem fortschreitenden Studium die Lautsysteme verwandter Mundarten zu betrachten hat, sind unten namentlich in den Schlussbetrachtungen des § 8 einige nähere Andeutungen gegeben. Es sei aber auch hier schon nachdrücklichst darauf hingewiesen, dass die Aufgaben der Lautphysiologie nicht durch blosse statistische Betrachtung von Einzellauten und deren Veränderungen gelöst werden können. Denn im Allgemeinen ist es nicht der einzelne Laut, welcher nach gewissen, überall gültigen Ge-

setzen der Veränderung unterliegt, sondern es findet gewöhnlich eine correspondirende Entwickelung correspondirender Lautreihen statt; ja in der Regel werden sich auch noch besondere Gesichtspunkte auffinden lassen, welche die Veränderung einer solchen Lautreihe aus dem Gesammthabitus des Systems und der speciellen Stellung jener Reihe in ihm erklären helfen.

Vor allen Dingen suche man sich also einen genauen Einblick in den Bau jedes zu behandelnden Lautsystemes zu verschaffen; man wird gut thun, dabei stets im Auge zu behalten, dass dieser nicht so sehr durch die Anzahl der zufällig in ihm zusammengewürfelten Laute an und für sich, als durch das Verhältniss dieser einzelnen Glieder unter einander bedingt wird, und dass nicht der allgemeine akustische Eindruck eines Lautes das Wesentliche bei der Sache ist, sondern die Art, wie er gebildet wird; denn das was wir Lautwandel nennen, ist ja erst eine secundäre Folge der Veränderungen eines oder mehrerer derjenigen Articulationsfactoren, durch deren Zusammenwirken ein Laut erzeugt wird.

Die Erwerbung einer derartigen lautphysiologischen Vorbildung ist, wie hier von vorn herein betont werden soll, keine leichte Sache. Sie erfordert eine unermüdliche, ausdauernde Schulung der Sprachorgane und, namentlich mit Beziehung auf den zuletzt angeführten Satz, des Gehörs. Denn einerseits pflegt das Ohr für ihm fremdartige Laute oder deren Unterschied von den ihm geläufigen stets bis zu einem gewissen Grade taub zu sein, oder wo wirklich ein Unterschied wahrgenommen wird, pflegen wir oft Mitteldinge zwischen den fremden und den eigenen Lauten zu hören, die nur dadurch entstehen, dass die Vorstellung der eigenen Laute mit den entsprechenden gehörten fremden zusammenschmilzt. Andererseits laufen wir bei der nun einmal erworbenen Unempfindlichkeit des Gehörs für kleinere Verschiedenheiten im Klange der Laute oft Gefahr, fremden Lauten, die man nur mit dem Gehör erfassen kann, solche Articulationen zuzuschreiben, mit denen man bei dem Versuche der Nachbildung dem akustischen Effekt derselben einigermassen nahe kommt, obwohl oft genug diese eigenen Articulationen den fremden nicht entsprechen. Ein jeder solcher Fehler in der Auffassung und Zergliederung eines Lautes in seine Articulationsfactoren muss natürlich das ganze System in Verwirrung bringen und den Nutzen der Lautphysiologie illusorisch machen. Man

wird also erst dann sagen dürfen, dass ein vorläufiger Abschluss in der lautphysiologischen Vorbildung erreicht ist, wenn es dem Beobachter gelingt, jeden fremden Laut, womöglich auch nach dem Gehöre allein, richtig zu erfassen und nach seiner Stellung im eigenen wie nach seinem Verhältniss zu entsprechenden Lauten anderer Systeme zu charakterisiren.

Die so erworbenen Kenntnisse erprobe man dann zunächst an der Behandlung lebender Sprachen und Mundarten, und erst wenn man sich hier völlig gerüstet findet, gehe man zur Anwendung der lautphysiologischen Kriterien zur Erläuterung der Zusammensetzung älterer Lautsysteme und ihrer allmählichen Veränderung bis zu ihren modernen Repräsentanten über.

§ 2. Allgemeine akustische Sätze.

1. Unter dem Namen Schall fassen wir sämmtliche vermittelst der Gehörorgane und nur vermittelst dieser wahrgenommenen äusseren Eindrücke zusammen. Schall entsteht dadurch, dass ein elastischer Körper in rasche hin- und hergehende Bewegung (Schwingungen) versetzt wird. Diese Bewegung theilt sich zunächst den den Körper umgebenden elastischen Medien (in weitaus den meisten Fällen der Luft) mit und wird von diesen wieder auf gewisse Theile des Gehörorganes übertragen, welche nun ihrerseits durch Reizung der Gehörnerven in uns die Empfindung des Schalles hervorrufen. Die Fortpflanzung der Schallbewegung geschieht in der Form von Wellen (Schallwellen).

2. Der erste und Hauptunterschied verschiedenen Schalles, den unser Ohr auffindet, ist der Unterschied zwischen Geräuschen und musikalischen Klängen. Die Empfindung eines Klanges wird durch schnelle periodische Bewegungen der tönenden Körper hervorgebracht, die eines Geräusches durch nicht periodische Bewegungen. Unter einer periodischen Bewegung verstehn wir dabei eine solche, welche nach genau gleichen Zeitabschnitten immer in genau derselben Weise wiederkehrt.

3. Geräusche lassen sich nicht weiter akustisch classificiren; dagegen unterscheidet man musikalische Klänge nach ihrer Stärke, ihrer Tonhöhe und ihrer Klangfarbe. Die Stärke wächst und nimmt ab mit der Weite, Ampli-

tude der Schwingungen des tönenden Körpers, die Tonhöhe mit der Schnelligkeit, mit der die einzelnen Schwingungen auf einander folgen, oder, was dasselbe ist, mit der Anzahl der innerhalb eines bestimmten Zeitraumes (einer Secunde) gemachten Schwingungen, der Schwingungszahl. Die Klangfarbe, das Timbre endlich hängt ab von der Zusammensetzung des Klanges.

4. Die durch einfache Pendelschwingungen hervorgerufene Klangempfindung nennt man einen (einfachen) Ton. Solche einfache Töne geben von den gebräuchlichen musikalischen Instrumenten fast nur die Stimmgabeln. Alle übrigen erzeugen nur Klänge im engern Sinne, d. h. Zusammensetzungen aus einfachen Tönen.

5. Jeder Klang besteht aus einer Reihe von Tönen (Theiltönen, Partialtönen), deren Schwingungszahlen sich wie 1, 2, 3, 4 etc. verhalten. Den tiefsten Theilton nennt man den Grundton; nach ihm wird die Tonhöhe bemessen; die übrigen Theiltöne heissen auch die (harmonischen) Obertöne.

Dem ungeübten Ohre verschmelzen die Theiltöne eines Klanges leicht zu einer durchaus einheitlichen Empfindung; doch kann man die Coexistenz derselben in dem Klange durch Hülfsapparate (Resonatoren) leicht nachweisen.

6. Die Farbe eines Klanges hängt also nach 3. und 5. ab von der verschiedenen Anzahl und Stärke seiner Theiltöne. Sie kann also durch Verstärkung, Schwächung oder gänzliche Eliminirung eines oder mehrerer Theiltöne willkürlich verändert werden. Hierzu bietet sich ein Hauptmittel in der Resonanz.

7. Jeder überhaupt zur Klangerzeugung fähige Körper hat einen Eigenton (z. B. also eine Saite eines Streichinstrumentes oder eines Clavieres, aber auch jeder begrenzte Luftraum).

Wird nun ein Körper von den Schallwellen eines Klanges getroffen, in welchen ein dem Eigenton des Körpers gleicher oder doch nahezu gleicher Theilton enthalten ist, so wird der Körper zum Mittönen erregt. Dadurch wird der betreffende Theilton verstärkt, und infolge davon auch die Farbe des gesammten Klanges modificirt.

Je elastischer der zum Mittönen bestimmte Körper ist, um so besser ist er für seinen Zweck geeignet. Insonderheit sind daher begrenzte Lufträume, Resonanzräume, dazu anwendbar.

Es versteht sich von selbst, dass auch die unharmonischen Töne, aus denen ein Geräusch zusammengesetzt ist, der Verstärkung durch Resonanz fähig sind.

Derartige Resonanzräume von veränderlicher Gestalt und veränderlichem Rauminhalt werden bei den meisten Blasinstrumenten verwandt. Man pflegt sie in dieser Anwendung mit dem Namen Ansatzrohr zu bezeichnen, weil sie meistens mit der Schallquelle direkt verbunden sind. Eine ebensolche Verbindung einer Klangquelle mit einem Ansatzrohr, das der mannigfaltigsten Umgestaltung (d. h. der vielfältigsten Modulation eines hindurchgeleiteten Klanges) fähig ist und innerhalb dessen zugleich wieder Geräusche verschiedenster Art erzeugt werden können, bietet das menschliche Sprachorgan dar, dessen Einrichtung und wesentlichste Functionen die folgenden §§ besprechen werden.

§ 3. Das menschliche Sprachorgan.

Das menschliche Sprachorgan besteht aus drei wesentlich verschiedenen Theilen mit wesentlich verschiedener Function: dem Respirationsapparat, dem Kehlkopf und dem dem letzteren vorgelagerten Ansatzrohr.

Die Aufgabe des Respirationsapparates ist die Herstellung des zur Erzeugung aller Sprachlaute nothwendigen, aber noch nicht selbst schallbildenden Luftstromes; Kehlkopf und Ansatzrohr dienen durch ihre Articulationen entweder gleichzeitig oder unabhängig von einander zur Bearbeitung dieses Luftstromes; und zwar erregt der Kehlkopf denselben in der Regel zum Tönen, nur in einzelnen Ausnahmefällen, namentlich beim Flüstern, zur Hervorbringung von blossen Geräuschen; das Ansatzrohr aber wird entweder zur Modification der im Kehlkopf erzeugten Klänge, resp. Geräusche oder aber zur Hervorbringung selbständiger, von der Thätigkeit des Kehlkopfs unabhängiger Geräusche verwandt. Es ist von grosser Wichtigkeit, von vorn herein sich dieses Functionsunterschiedes deutlich bewusst zu werden, da er die unentbehrliche Grundlage für das Verständniss der Bildung und also auch der Eintheilung der Sprachlaute ist.

Anm. 1. Zur Veranschaulichung des Gesagten achte man auf die verschiedene Thätigkeit der einzelnen Organe, während man die Sprachlaute, die man von Jugend auf zwanglos zu bilden gelernt hat, in systematischer Anordnung nach einander ausspricht. Man kann hierbei dem ungeübten

Ohre durch das Gefühl zu Hülfe kommen, indem man einen Finger auf den Kehlkopf legt. Jedesmal wenn die Stimmbänder tönen, geräth der Kehlkopf in deutlich fühlbare zitternde Schwingungen. Diese wird man z. B. bei allen Vocalen und den Nasalen leicht wahrnehmen (bei diesen Lauten dient das Ansatzrohr nur zur Modification). Dagegen ist es alsbald einleuchtend, dass z. B. bei *k*, *t*, *p*; *ch*, *s*, *f* innerhalb des Ansatzrohres selbst ein Geräusch gebildet wird; der Kehlkopf bleibt während der Bildung dieser Laute ganz ruhig. Er geräth aber sofort wieder in das charakteristische Zittern, wenn man die sog. tönenden Mediae *g*, *d*, *b* oder sog. weiches *s* (franz. engl. *z*) oder franz. engl. *v* ausspricht. — Es empfiehlt sich auch statt oder neben dieser Beobachtungsweise die Anwendung eines Kautschukschlauches, dessen eines Ende in den Gehörgang eingepasst wird, während man das andere, zur Auffangung der Schallwellen mit einem kleinen Glastrichter versehen, vor den Mund (resp. bei Nasalen vor die Nasenöffnung) führt. Man kann dann sehr leicht und deutlich unterscheiden, ob ein beliebiger Laut bloss aus Klängen oder aus Geräuschen oder aus beiden zugleich besteht. Zur Controle der Kehlkopfthätigkeit kann man auch den Trichter, wie beim Auscultiren, luftdicht auf den Kehlkopf aufsetzen (vgl. E. Brücke, Wiener Sitz.-Ber., math.-naturw. Cl. XXVIII, 69f.).

Anm. 2. Auch das Ansatzrohr kann zur Erzeugung von Klängen benutzt werden; dies geschieht z. B. beim Pfeifen. Diese Klänge kommen aber in der Sprache nicht zur Verwendung; für diese ist also die Beschränkung der Thätigkeit des Ansatzrohres auf die Bildung von eigenen Geräuschen und die Modification der Kehlkopfklänge resp. -geräusche streng festzuhalten.

Was den Bau der einzelnen Theile des Sprachorgans betrifft, so ist ein näheres Eingehn auf die Construction des Respirationsapparates für die Zwecke der Sprachwissenschaft nicht erforderlich (über seine Function wird § 4, 2 das Wesentlichste beibringen); unerlässlich ist dagegen das Studium des Kehlkopfs und des Ansatzrohres. Da aber eine detaillirte Beschreibung dieser Theile ohne zahlreiche Abbildungen doch eher verwirrend als aufklärend wirken würde, so sollen hier nur die hauptsächlichsten Punkte angegeben werden, die für das Verständniss der Lautbildung in Betracht kommen. Wir beginnen mit dem Kehlkopf.

1. Der Kehlkopf *(larynx)* besteht der Hauptsache nach aus folgenden beweglichen Theilen. Auf der Luftröhre *(trachea)*, welche den Zutritt der Luft zu den Lungen vermittelt, ruht als ihr oberstes abschliessendes Glied und als Träger des ganzen Kehlkopfs der Ringknorpel *(cartilago cricoidea)*. Er hat ungefähr die Gestalt eines Siegelringes, dessen breite, plattenförmige Fläche nach hinten gekehrt ist. Ueber ihm ruht der Schildknorpel (*cartilago thyreoidea*, der Adamsapfel nach unserer vulgären Bezeichnung). Dieser besteht

aus zwei etwa viereckigen Platten, die nach vorne unter einem Winkel an einander gelehnt sind und so eine auch von aussen leicht fühlbare Kante bilden. Nach hinten zu klaffen diese beiden Flügel soweit auseinander, dass sie die Platte des Ringknorpels zwischen sich aufnehmen können. Die hinteren Kanten der Flügel laufen nach oben zu je in einen hornförmigen Fortsatz aus. Vermittelst dieser Hörner hängt der Schildknorpel zusammen mit dem Zungenbein *(os hyoideum)*, einem Knochen von der Gestalt eines Hufeisens, dessen Oeffnung wie die des Schildknorpels nach hinten zu liegt. Das Zungenbein gehört bereits nicht mehr zum Kehlkopf, doch bildet es für diesen wie der Ringknorpel eine Hauptstütze.

Anm. 3. Ueber die Lage der drei besprochenen festen Theile kann man sich leicht durch äussere Palpation unterrichten. Geht man auf der vorderen Kante des Schildknorpels (des Adamsapfels also) mit der Fingerspitze aufwärts, so gelangt man über eine nachgibige Stelle hinweg auf den nach vorn zu liegenden Bogen des Zungenbeins, dessen beide Arme sich dann ziemlich weit nach rechts und links verfolgen lassen. Geht man umgekehrt auf dem Grat des Schildknorpels abwärts, so stösst man auf den vordern schmalen Rand des Ringknorpels, der sich durch seine grössere Widerstandsfähigkeit gegen den Druck leicht von den sich unten an ihn anschliessenden Knorpelringen der Luftröhre unterscheiden lässt.

Der durch Ring- und Schildknorpel umschlossene Hohlraum ist durch Muskeln und Schleimhäute derartig ausgekleidet, dass man das Ganze als eine Röhre betrachten kann, aus deren Hinterwand ein Stück herausgeschnitten ist. Auf der Basis dieses Ausschnittes, d. h. also auf dem obern Rande der Platte des Ringknorpels, sind zwei kleine Knorpel von dreieckiger Grundfläche verschiebbar und drehbar befestigt, die Giessbeckenknorpel (auch Giesskannenknorpel, *cartilagines arytaenoideae*). Von den drei Ecken ihrer Grundfläche springt je eine in den Hohlraum der Röhre vor; sie wird bezeichnet als der Stimmfortsatz *(processus vocalis)*; die beiden andern sind für uns gleichgültiger. Von diesen Fortsätzen aus ziehen sich von hinten nach vorn quer durch die Röhre hindurch zwei mit Schleimhaut überkleidete Muskelbündel, die Stimmbänder *(chordae vocales)*. Nach vorn zu sind dieselben unmittelbar neben einander in der Höhlung des Schildknorpels angeheftet, nach rechts und links laufen sie in die Seitenwände der Röhre aus. Diese wird also durch die von beiden Seiten aus vorspringenden Stimmbänder bis auf einen Spalt von wechselnder Breite verengt, die Stimmritze *(glot-*

tis, auch *glottis vera* im Unterschied von der nachher zu nennenden *glottis spuria)*. Die Glottis zerfällt wieder in zwei Abschnitte, die Bänderglottis oder die eigentliche Stimmritze, d. h. das Stück zwischen der vordern Insertion im Schildknorpel und den processus vocales, und die Knorpelglottis oder Athemritze, d. h. den Raum zwischen den einander zugekehrten Innenflächen der Giessbeckenknorpel. Durch Drehung und Verschiebung dieser letztern kann die Gestalt der Stimmritze dergestalt variirt werden, dass entweder beide Theile geöffnet oder beide geschlossen oder nur die Bänderglottis geschlossen ist. Ausserdem können die Stimmbänder durch besondere Muskeln verlängert oder verkürzt und in verschiedenen Graden gespannt werden.

Die Stimmritze bildet also die erste Einengung, die sich dem aus den Lungen ausgetriebenen Luftstrom entgegenstellt. Unmittelbar über derselben erweitert sich der Kehlkopf wieder zu zwei häutigen Taschen *(ventriculi Morgagni)*, deren obere Begrenzung abermals durch zwei in den innern Raum vorspringende Bänder von mehr wulstiger Gestalt gegeben wird, die Taschenbänder (falschen Stimmbänder). Sie unterscheiden sich von den Stimmbändern besonders dadurch, dass sie keinen eigenen Muskel enthalten und dass sie weiter von einander abliegen, also auch nicht zur Schallerzeugung verwandt werden. Den spaltförmigen Zwischenraum zwischen ihnen findet man bisweilen mit dem Namen der falschen Stimmritze *(glottis spuria)* bezeichnet. Auch er ist wie die Stimmritze, nur nicht in demselben Grade, der Verengerung und Erweiterung, ja selbst des partiellen Verschlusses fähig.

Endlich gehört zum Kehlkopf noch der Kehldeckel *(epiglottis)*, ein platter Knorpel von birnförmiger Gestalt, der mit seiner schmalen Spitze unmittelbar über der vordern Insertion der Stimmbänder am Schildknorpel angeheftet ist und dessen oberer, breiter Theil wie eine Klappe über die obere Oeffnung des Kehlkopfes hinausragt. Durch einen besondern Muskelapparat kann diese Klappe mehr oder weniger geneigt oder auch vollständig auf die Oeffnung des Kehlkopfes niedergedrückt werden.

Anm. 4. Die oberen Theile des Kehlkopfs, von den Stimmbändern an gerechnet, kann man auch am lebenden Individuum vermittelst des Kehlkopfspiegels untersuchen, d. h. eines kleinen runden oder eckigen Spiegelchens, das an einem Stiele unter einem Winkel von etwa 45° in den über dem Kehlkopf liegenden Theil des Mundraumes eingeführt wird. Zur Selbstbeobachtung genügt ausser einem solchen Spiegelchen noch ein klei-

ner Handspiegel, der das Bild des Kehlkopfs nach dem Auge des Beobachters reflectirt, und eine hellbrennende Lampe, deren Cylinder rings mit einem Schirm umgeben ist, der nur durch eine dem Munde zugewandte Oeffnung die Strahlen der Lampe durchdringen lässt. Ausführlichere Angaben über die Handhabung des Instrumentes s. bei Czermak, Der Kehlkopfspiegel, 2. Aufl., Leipzig 1863 (z. Th. wiederholt aus den Wiener Sitz.-Ber., math.-naturw. Cl. XXIX (1858), 557—584).

2. Unter dem Namen Ansatzrohr fassen wir alle die dem Sprachorgan zugehörigen und oberhalb der Stimmritze liegenden Hohlräume zusammen. Von diesen gehört der kleinste, der Kehlraum, noch dem Kehlkopfe selbst an; es ist das nach oben durch den Kehldeckel, nach unten durch die Stimmbänder begrenzte Stück desselben. Ueber ihm befindet sich der Rachenraum, welcher seinerseits nach vorn und oben in die beiden wichtigsten Theile des Ansatzrohrs, den Mundraum oder die Mundhöhle und die Nasenräume oder die Nasenhöhlen übergeht. Seine Abgrenzung gegen den ersteren ergibt sich ungefähr durch die Stellung des weichen Gaumens (s. unten S. 13) bei der Aussprache des gutturalen *n* (s. § 9 und 10, 2, b), die gegen die Nasenhöhlen durch die Stellung des Gaumens bei der Aussprache der nicht nasalirten Vocale.

Kehlraum und Rachenraum (die man auch wohl unter dem Namen Kehlraum oder Schlundkopf zusammenfasst) werden bei der Bildung aller Sprachlaute von dem schallerzeugenden Luftstrome passirt. Ihre Gestaltveränderungen sind nicht allzu erheblicher Art, und können hier um so eher übergangen werden, als sie bei weitem nicht in dem Grade wie die übrigen Theile des Ansatzrohres die Sprachlautbildung beeinflussen. Mund- und Nasenraum können dagegen einerseits beim Sprechen entweder einzeln oder gemeinschaftlich je nach Willkür in Anspruch genommen werden, andererseits verlangt die bedeutende Einwirkung, welche Combination oder Nichtcombination dieser Theile sowie die Gestaltveränderungen des Mundraumes auf die Sprachlautbildung ausüben, hier ein etwas detaillirteres Eingehen.

Die Mundhöhle ist der complicirteste Theil des ganzen Ansatzrohres; sie ist aber zugleich auch am leichtesten zu studiren, da alle ihre Theile mit blossem Auge, bei Selbstbeobachtung unter Zuhülfenahme eines gewöhnlichen Spiegels, leicht zu überschauen sind.

Im Allgemeinen ist zunächst daran zu erinnern, dass der Mundraum zwischen dem unbeweglichen Oberkiefer und dem

beweglichen Unterkiefer eingeschlossen liegt. Hebung oder Senkung des letztern verursacht je nach ihrem Grade wesentliche Veränderungen des Rauminhaltes wie der Form der Mundhöhle. Die Mannigfaltigkeit derselben wird sodann noch vermehrt durch die Bewegungen der an Ober- und Unterkiefer angehefteten selbständig beweglichen Weichtheile, nämlich des weichen Gaumens, der Zunge und der Lippen. Aus Rücksichten auf die Anschaulichkeit beginnen wir die Einzelbeschreibung mit den letztgenannten.

Ueber Form und Bewegungen der Lippen lehrt die einfache Anschauung alles Nöthige. Insbesondere aber ist bei der Beobachtung der Lippenthätigkeit das Augenmerk auf die verschiedenen Stärkegrade ihrer Betheiligung bei der Sprachlautbildung zu richten. Im Einzelnen präge man sich sodann genau die Gestaltungen der Mundöffnung bei der Bildung der verschiedenen Laute ein. Hierbei sind neben der bloss durch die Bewegungen des Unterkiefers bedingten mehr oder weniger weiten Oeffnung, wie sie etwa beim *a* erscheint, namentlich noch zu merken die spaltförmige Ausdehnung (durch Zurückziehen der Mundwinkel), wie beim hellen *i*, und die mehr oder weniger ringförmige Contraction, wie bei *u*, *o*, endlich die (immer mit ringförmiger Contraction verbundene) Vorstülpung, die man ebenfalls bei der Bildung des *u* oder gewisser Arten von *sch* beobachten kann.

Anm. 5. Bei der Beobachtung der Bildung der einzelnen Sprachlaute pflegt sich unwillkürlich die Aufmerksamkeit auf die Thätigkeit der Zunge und des Kehlkopfs zu concentriren, und man geräth dabei leicht in Gefahr, die der Lippen ganz zu übersehen. Vor diesem Fehler ist aber um so eindringlicher zu warnen, als die Lippenthätigkeit insbesondere bei der Vocalbildung eine sehr bedeutende Rolle spielt. So beruht, um nur eins gleich hier anzuführen, der eigenthümliche Klangcharakter des englischen Vocalismus wesentlich auf der geringen Theilnahme der Lippen an der Sprachlautbildung (wie es denn in England eine ausgesprochene Anstandsregel ist, die Lippen beim Sprechen möglichst wenig zu bewegen).

Hinter den Lippen bilden die Zähne eine abermalige Verengung des Ansatzrohres, welche unter Umständen für die der Lippen vicarirend eintreten kann.

Verfolgt man nun von der Innenseite der Oberzähne beginnend mit der Fingerspitze die obere Wandung der Mundhöhle, so gelangt man zuerst an eine kleine nach innen zu convexe Wölbung, die Alveolen der Oberzähne. An diese schliesst sich der nach innen concav gewölbte harte Gaumen, der etwa soweit rückwärts reicht wie die beiden

Zahnreihen. Ist man mit dem Finger bis zu dieser Grenze fortgeschritten, so fühlt man, wie an die Stelle des harten Gaumendaches plötzlich eine weiche, dem Drucke nachgebende Muskelplatte tritt. Dies ist der weiche Gaumen oder das Gaumensegel *(velum palati)*. Man kann dasselbe in seiner ganzen Ausdehnung am bequemsten übersehen, wenn man ein recht breites *ä* ausspricht und wo möglich die Zungenspitze aus dem Munde hervorstreckt; hierbei sieht man, wie das Gaumensegel nach hinten zu durch einen bogenförmigen Muskel, den hintern Gaumenbogen (Schlundgaumenbogen, *arcus pharyngopalatinus*) begrenzt wird, dessen untere Enden nach dem Pharynx zu verlaufen. Durch die von diesem Bogen freigelassene Oeffnung hindurch erblickt man die hintere Rachenwand. Ungefähr in seiner Mitte ist das Gaumensegel von einem zweiten, nur stärker gewölbten Bogenmuskel durchzogen, dem vordern Gaumenbogen (Zungengaumenbogen, *arcus glossopalatinus*), dessen beide senkrechten Pfeiler seitwärts in die Zunge verlaufen. Zwischen den beiden Gaumenbögen liegen seitlich die Mandeln *(tonsillae)*, und von der höchsten Wölbung des vordern Gaumenbogens herab zieht sich nach dem hintern Gaumenbogen hin und über diesen noch etwas hinausragend das Zäpfchen *(uvula)*.

Die Bewegungen des Gaumensegels sind einfach; es kann entweder nach vorn gezogen werden, bis zum Zungenrücken hin (dies geschieht z. B. bei der Aussprache des gutturalen *n*), oder nach rückwärts und oben an die hintere Rachenwand gepresst werden (z. B. bei der Aussprache der Vocale). Im ersteren Falle sperrt es, wie schon oben bemerkt, den Rachenraum vom Mundraum, im letztern vom Nasenraume ab.

Auf der untern Seite des Mundraumes begegnen wir von den Lippen nach innen fortschreitend zunächst wieder einer Zahnreihe, sodann der Zunge, welche nach vorn zu in eine freiliegende, weniger massige Spitze ausläuft. An ihren rückwärtsliegenden, absteigenden Theil schliesst sich der Kehldeckel (s. S. 10) an, den man leicht fühlen kann, wenn man eine Fingerspitze auf dem Rücken der Zunge abwärts führt.

Die Bewegungen der Zunge werden, da sie fast sämmtlich zur Articulation von Sprachlauten dienen, erst später im Einzelnen besprochen werden.

Anm. 6. Um zum Verständniss der complicirten Bewegungen der

Zunge zu gelangen, ist es sehr rathsam sich einige Kenntniss von ihrer Muskulatur zu verschaffen. Hierbei kommen zunächst die beiden Wurzeln der Zunge in Betracht. Die vordere Zungenwurzel *(musculus genioglossus)* setzt an der innern Seite des Unterkiefers an und zieht die Zunge durch ihre Contraction nach vorn; die hintere Zungenwurzel *(musculus hyoglossus)* ist am Zungenbein (s. S. 8) angeheftet und zieht die Zunge nach hinten und unten. Ausserdem besitzt die Zunge noch einen obern Längsmuskel, der die Zungenspitze nach oben gegen den harten Gaumen hebt, und einen untern Muskel, der sie gegen die untern Schneidezähne senkt; ferner quere und senkrechte Muskelfasern, welche die Zunge ganz oder stellenweise verschmälern, verlängern, hügelförmig aufheben oder umgekehrt verbreitern, verkürzen und aushöhlen könnnen. Endlich besteht noch ein vielfach zusammengesetztes Muskelsystem, welches die Zunge entweder in ihrem vorderen oder ihrem hinteren Theile hebt oder senkt.

Ueber dem Mundraum liegt seiner ganzen Länge nach der rings von festen Wänden umschlossene, also unveränderliche Nasenraum. Vom Mundraume scheiden ihn der harte und der weiche Gaumen (das Gaumensegel), welcher letztere je nach seiner Stellung die Communication zwischen beiden verhindert oder gestattet. Charakteristisch ist für den Nasenraum, dass er in zwei Mündungen, die Nasenlöcher, endigt und dass diese nicht wie die Mundöffnung verschlossen werden können.

Das gesammte Ansatzrohr besteht hiernach im Wesentlichen aus drei Theilen, deren Communicationen unter einander durch zwei klappenartige Verschlüsse regulirt werden können: dem Kehlraum nebst dem zugehörigen Kehldeckel, und Mund- und Nasenraum, denen als gemeinschaftliche Klappe der weiche Gaumen dient; den Verkehr mit der äussern Luft reguliren die Lippen.

Anm. 7. Von allen in diesem § besprochenen Theilen des Sprachorgans verlangen die sichtbaren das genaueste Studium; eine vollständige und sichere Kenntniss der Theile des Mundraums und ihrer Bewegungen ist ganz unerlässlich. Man beginne also mit dem Studium des Mundraumes, sodann versuche man mittelst des Kehlkopfspiegels einen Einblick in den Kehlkopf zu gewinnen, und endlich orientire man sich über den innern Bau des ganzen Organs womöglich durch das Studium anatomischer Präparate, sei es vom menschlichen, sei es vom thierischen Körper. — Von ausführlicheren Beschreibungen, wie sie sich fast in jedem anatomischen oder physiologischen Handbuch finden, nenne ich hier nur als für die Zwecke des Sprachstudiums besonders empfehlenswerth (auch wegen der Abbildungen) die von Merkel, Laletik S. 5—36, auf welche auch die hier gegebene Darstellung vielfach zurückgeht.

§ 4. Die Functionen der Sprachorgane im Allgemeinen.

(Indifferenzlage. Respiration. Die Stimmregister. Schallbildende und schallmodificirende Articulationen.)

1. Die Indifferenzlage der Sprachorgane. Während des ruhigen Ein- und Ausathmens ist die Respiration einer willkürlichen Einwirkung von Seiten des einzelnen Individuums in der Regel nicht unterworfen. Das Ansatzrohr und der Kehlkopf befinden sich vielmehr dabei in einer Stellung, welche ein möglichst ungehemmtes, geräuschloses Durchströmen der Luft ermöglicht. Wir nennen diese Lage die Ruhelage oder Indifferenzlage. Solange die genannten Sprachorgane in ihr verharren, ist es unmöglich einen Sprachlaut hervorzubringen; damit dies geschehe, muss wenigstens ein Theil derselben aus der Ruhelage herausbewegt und dem Respirationsstrom als Hemmniss entgegengestellt werden, oder mit andern Worten, es muss eine Articulation stattfinden. Es folgt hieraus von selbst, dass alle Untersuchungen über Sprachlautbildung in gewisser Hinsicht von der Untersuchung der Ruhelage der Organe ausgehen müssen, und dass es demnach die erste Aufgabe des Beobachters sein muss, sich der Lagerung der einzelnen Theile, namentlich des Ansatzrohres klar bewusst zu werden und sein Muskel- und Tastgefühl bezüglich dieser Theile dergestalt zu üben, dass er jede Bewegung alsbald bemerkt und nach ihrer Richtung, Stärke u. s. w. abschätzen lernt.

Die wesentlichsten Momente für die Stellung der Organe im Indifferenzzustande sind folgende: Die Stimmritze ist in ihren beiden Theilen weit geöffnet, das Gaumensegel hängt schlaff herab, sodass der Respirationsstrom sowohl durch den Mund wie durch die Nase geführt wird; die Zunge liegt schlaff in der Mundhöhle, welche sie zum grossen Theile ausfüllt; die beiden Kiefer sind mässig von einander entfernt, die Lippen endlich sind ein wenig spaltförmig geöffnet. Wie man sieht, ist dies die Lage der Organe, wie sie Jedermann beim ruhigen Schlaf und Kindern überhaupt beim Athmen eigen ist; ausserdem pflegen die Lippen geschlossen zu werden, ohne dass deshalb eine wesentliche Umlagerung der übrigen Partien stattfindet.

Anm. 1. Genauere Angaben lassen sich, namentlich was die Stellung der Zunge betrifft, nicht geben, weil hier zu viel individuelle Abweichun-

gen in Frage kommen. Diese zu bestimmen ist die Sache des einzelnen Beobachters.

2. Die Respirationsverhältnisse. In dem oben Gesagten ist bereits enthalten, dass die Respiration von dem Begriffe der eigentlichen Articulation auszuschliessen ist, da sie ja ihren ungestörten Fortgang hat, auch wenn Kehlkopf und Ansatzrohr sich im Indifferenzzustande befinden. Durch blosse Steigerung des Druckes beim gewöhnlichen Athmen bringt man zwar gewisse Geräusche (verschiedene Arten des Schnaufens, je nachdem Mund und Nase, oder bloss die letztere geöffnet ist) hervor, aber niemals Laute, die in der Sprache selbst zur Anwendung kämen (auch nicht das *h*, s. § 19, 1). Dennoch erfährt die Respiration beim Sprechen eine andere Behandlung als beim blossen Athmen. Beim Athmen wird die Luft unter wesentlich gleichen Druckverhältnissen und in gleichen Zeiträumen langsam und gleichmässig eingezogen und ausgestossen. Beim Sprechen wird dagegen durch einen raschen Hub des Brustkastens ein grösseres Quantum von Luft schnell in die Lungen eingeführt, die Ausathmung geschieht langsamer, stossweise (theils durch spontane Aufhebung des Exspirationsdruckes, theils wegen der jeweiligen Hemmungen durch die Articulationen des Kehlkopfs und des Ansatzrohrs) und unter sehr verschiedenem Drucke, oder was dasselbe ist, mit verschiedener Energie.

Anm. 2. An und für sich ist die Zahl der Möglichkeiten verschiedener Druckstärke bei der Exspiration unbeschränkt; für die Sprache kommt es aber nicht so wesentlich auf das absolute Mass derselben, als auf das Verhältniss der innerhalb einer Sprache oder Sprachgruppe zur Unterscheidung gewisser Sprachlaute factisch verwandten Druckgrade an. Hierdurch wird die Beobachtung sehr vereinfacht, da die Anzahl der verschiedenen Grade selten über zwei oder drei hinausgeht. Es kommt also z. B. bei der Unterscheidung von *b* und *p*, *d* und *t*, *g* und *k* zunächst nur darauf an, dass hier überhaupt zwei Grade von Druckstärke einander gegenüberstehen. Die factischen Masse des Druckes bei der Aussprache dieser Laute können vielfach wechseln und wechseln thatsächlich, je nachdem man dieselben z. B. in lauterer oder leiserer Rede oder im Flüstern verwendet, aber überall bleibt der Gegensatz zwischen den zwei Graden. Hat man also zunächst die Anzahl der überhaupt unterschiedenen Grade festgestellt, so folgt als zweite Aufgabe, den Abstand derselben von einander festzustellen (in Süd- und Mitteldeutschland liegen z. B. *b* und *p* u. s. w. einander vielfach näher als in Norddeutschland, u. dgl.). Für die Beobachtung muss hierbei noch die Entscheidung, welche das Ohr nach den Stärkegraden der Schallempfindung gibt, hauptsächlich massgebend sein, da wir noch nicht im Besitze von Instrumenten sind, welche genauere Druckmessungen ermöglichten. Ein einigermassen geübtes Ohr wird denn auch in den meisten Fällen ausreichend sein, namentlich wenn man, wie

schon oben § 3 Anm. 1 empfohlen wurde, einen Kautschukschlauch zur Concentrirung der Schallwellen verwendet. Nebenher versäume man nicht auf das verschiedene Muskelgefühl zu achten, das sich bei der Aussprache von Lauten verschiedener Druckstärke in den Articulationsorganen (z. B. bei *b* und *p* in den Lippen) kundgibt.

Es ist bereits im Vorhergehenden stillschweigend vorausgesetzt, dass die Sprachlautbildung nur während des Processes der Exspiration vor sich gehe. In der That ist diese Art der Lautbildung durchaus die gewöhnlichere und nach dem Baue und der relativen Lage der Sprachorgane die natürlichere; denn nur so kommt der Respirationsstrom der fortschreitenden Bewegung der Schallwellen zu Hülfe.

Anm. 3. Versucht man die einzelnen Sprachlaute inspirirend statt exspirirend zu sprechen, so wird die klare und scharf abgegrenzte Färbung derselben verwischt, die Stimme wird rauher und dumpfer. Zu einer regelmässigen Verwendung ist denn auch die inspiratorische Lautbildung in den indogermanischen Sprachen nicht gekommen. Im Deutschen wird allenfalls in nachlässiger Rede die Partikel *ja* mit Inspiration gesprochen, seltener auch *so* (gewöhnlich dann *ho* ausgesprochen), beide aber auch nur dann, wenn sie für sich allein in die Rede eines andern eingeworfen werden. Sonst kommt es wohl vor, dass dies oder jenes Wort während eines Gähnanfalles durch Inspiration hervorgebracht wird. Aus der Schweiz berichtet Winteler S. 5 den gelegentlichen Gebrauch inspirirender Sprechweise zur Unkenntlichmachung der Stimme. — Bei nichtindogermanischen Völkern kommen dagegen einzelne inspirirte Laute in regelmässiger Anwendung vor; dahin gehören z. B. die Schnalzlaute der Hottentotten. Diese stehen aber alsdann für sich allein, umgeben von Lauten exspiratorischer Bildung, während die gegebenen Beispiele aus dem Bereiche der indogermanischen Sprachen stets inspiratorische Bildung ganzer Silben oder Worte aufweisen.

3. Die Thätigkeit des Kehlkopfs. Der erste Theil des Sprachorgans, welcher sich dem Exspirationsstrom articulirend entgegenstellen kann, ist der Kehlkopf. Die Articulation besteht hier in der stufenweisen Verengerung der Stimmritze bis zu völligem Verschluss. Je nachdem mit diesen verschiedenen Verengungsgraden der Stimmritze verschiedene Grade der Exspirationsstärke combinirt werden, entstehen im Kehlkopfe Geräusche oder Klänge verschiedenster Art. Man bezeichnet die ersteren als Kehlkopfgeräusche, die letzteren mit einem zusammenfassenden Namen als Stimmton. Unter Stimmton verstehn wir also einen durch rhythmische Schwingungen der Stimmbänder hervorgebrachten musikalischen Klang, einerlei welcher Höhe, Intensität u. s. w., und ganz abgesehn von seiner Verwendung zur Erzeugung verschiedener Sprachlaute.

Von den Kehlkopfgeräuschen finden beim gewöhnlichen lauten Sprechen (und dies ist durchaus als die natürliche Sprechweise zu betrachten) nur zwei, das *h* und der Spiritus lenis (s. § 14, 1) Anwendung; dagegen wird der Stimmton verwandt zur Erzeugung der Vocale, Nasale, Liquidae und mancher anderer 'tönender' Consonanten, d. h. also gerade derjenigen Laute, auf welchen vorzugsweise die Hörbarkeit und die musikalische Verwendbarkeit der Sprache beruht. Wegen dieser seiner Wichtigkeit für die Sprachbildung ist er daher bei Betrachtung der Leistungen des Kehlkopfs billig voranzustellen.

Hierbei ist allerdings gleich darauf aufmerksam zu machen, dass eine direkte Untersuchung der Eigenschaften des Stimmtons am lebenden Sprachorgan nicht möglich, wenigstens bis jetzt nicht erreicht ist. Denn er gelangt vermöge des eigenthümlichen Baues des Sprachorgans niemals unverändert, sondern bereits umgestaltet durch die Resonanzwirkungen des Ansatzrohres, zum Ohre des Hörenden, sei es also z. B. als Vocal, oder als Liquida oder als Nasal u. s. w. Nun bleiben aber für jeden dieser Einzellaute die Resonanzverhältnisse des Ansatzrohres sich wesentlich gleich, da sie von der Thätigkeit des Kehlkopfes unabhängig sind; daraus folgt aber wieder, dass die verschiedenen Bildungsarten des Stimmtons sich in ähnlicher Weise auch bei jedem Einzellaute finden müssen, bei dessen Erzeugung der Stimmton betheiligt ist, mit andern Worten, dass sich die Eigenschaften des Stimmtons ohne erheblichen Schaden auch an einem Einzellaute (z. B. jedem beliebigen Vocal) demonstriren lassen.

Bei den Vocalen nun (die wir einmal aus praktischen Gründen als Vertreter aller Stimmtonlaute betrachten wollen) hat man im Allgemeinen zu unterscheiden die Intensität, die Tonhöhe und die musikalische Reinheit. Dabei sind die Unterschiede der einzelnen Vocale und Vocalnüancen als erst später zu behandelnd natürlich ausser Acht gelassen.

Die Intensität hängt wie bei jedem Klange von der Energie ab, mit welcher der tönende Körper zu Schwingungen erregt, d. h. hier also von der Energie, mit welcher der Exspirationsstrom durch die Stimmritze getrieben wird: je stärker der Exspirationsdruck, um so lauter der erzeugte Stimmton resp. Vocal. — Es versteht sich übrigens leicht, dass gegenüber dem Wechsel des Exspirationsdruckes der Kehlkopf sich nicht indifferent verhält; vielmehr wächst (nach

einem für alle Articulationen geltenden Gesetze) mit der Energie der Exspiration auch die der Kehlkopfarticulation; die articulirenden Kehlkopfmuskeln müssen eben gegenüber einem gesteigerten Luftdrucke stärker angespannt werden, um die Stimmbänder in ihrer Articulationsstellung verharren und nicht gewaltsam auseinandertreiben zu lassen. Daher ermüdet auch bei lauterem Sprechen der Kehlkopf in demselben Masse wie die Brust schneller als bei leiserem.

Bezüglich der Tonhöhe sind zunächst zwei verschiedene Stimmregister, das der Bruststimme und das der Kopf- oder Falsetstimme, zu unterscheiden. Physiologisch ist dieser Unterschied begründet durch die verschiedene Stellung und Action der Stimmbänder.

Bei der Bruststimme werden die Stimmbänder fest schliessend mit ihren Innenrändern aneinander gelegt; der Stimmbandmuskel zieht sich zusammen und gestaltet so den ganzen Stimmbandkörper zu einer festen, elastischen Masse. Durch den aus den Lungen kommenden Luftstrom wird der in dieser Weise gebildete Verschluss des Kehlkopfs derart unterbrochen, dass die Stimmbänder für einen Moment zur Seite gedrängt werden, um im nächsten vermöge ihrer Elasticität wieder zusammenzuschlagen. So entsteht eine Reihe discontinuirlicher Luftstösse, welche durch ihre rasche rhythmische Aufeinanderfolge im Ohre die Empfindung des Klanges hervorrufen.

Bei der Kopfstimme wird der Stimmbandmuskel nicht contrahirt; die Stimmritze ist nicht ganz geschlossen, sondern nur bis auf einen schmalen Spalt verengt; die Exspiration setzt deshalb nicht wie bei der Bruststimme den ganzen Körper der Stimmbänder in schwingende Bewegung, sondern nur die membranösen Innenränder derselben (der Stimmbandmuskel schwingt also nicht mit). Ferner findet Berührung dieser Innenränder beim jedesmaligen Rückgang zur Articulationslage nicht statt, sondern der erwähnte Spalt wird nur in rhythmischer Folge erweitert und verengt. Die hierdurch entstehenden Luftpulsationen verhalten sich übrigens bezüglich ihrer Einwirkung auf das Ohr ebenso wie die der Bruststimme.

Anm. 4. Neuerdings hat A. Deppe (Die Laute der deutschen Sprache, Heidelberg 1872, S. 44ff.) auf laryngoskopische Beobachtungen gestützt die ältere Annahme wieder zu vertheidigen gesucht, dass die Kopfstimme durch flötenartiges Anblasen der bis auf einen schmalen Spalt genäherten Taschenbänder entstehe. Mir hat die eigene laryngoskopische Untersu-

chung nie eine andere als die oben skizzirte und von physiologischer Seite wohl allgemein anerkannte Bildung ergeben. Deppe's Resultate müssen daher wohl auf ungenauer Beobachtung beruhen.

Innerhalb beider Register liegt bekanntlich eine lange Reihe von Klängen verschiedener Tonhöhe. Diese hängt nach § 2 von der Schnelligkeit der Stimmbänderschwingungen ab, und diese wird wieder bestimmt durch das Verhältniss des jeweiligen Exspirationsdruckes zu der Länge und der Spannung der Stimmbänder.

Die musikalische Reinheit des Stimmtones endlich beruht hauptsächlich auf dem feineren anatomischen Bau der Stimmbänder, ihrer mehr oder weniger vollkommenen und in allen Theilen gleichmässigen Elasticität u. s. w.

Beim Flüstern ist die Stimmritze wie bei der Kopfstimme nicht völlig verschlossen; zugleich ist aber der Exspirationsdruck soweit herabgesetzt, dass der Exspirationsstrom nicht mehr die Kraft hat die Stimmbandränder zum Tönen zu bringen, sondern nur durch seine Reibung an ihnen Geräusche, die bereits oben genannten Kehlkopfgeräusche, zu erzeugen. Diese verhalten sich, soweit es ihr akustischer Charakter zulässt, analog dem Stimmton. Allerdings kommen dabei die Unterschiede bezüglich der Tonhöhe und der Reinheit fast ganz in Wegfall, sodass man wesentlich nur verschiedene Grade der Intensität und der Rauhigkeit unterscheiden kann. Dieselben sind ihrerseits bedingt durch die Stärke des Exspirationsdruckes auf der einen, und die Energie und die Art der Engenbildung auf der andern Seite. Hinsichtlich dieser letztern sind drei Hauptformen zu unterscheiden.

Die erste Form kann man die des sanften Flüsterns nennen. Hier ist bei ganz geringem Exspirationsdruck die ganze Stimmritze spaltförmig verengt. Verstärkt man den Exspirationsdruck, um damit zum mittleren Flüstern überzugehn, so wird gleichzeitig die Bänderglottis geschlossen, sodass nur die Knorpelglottis offen bleibt. Dies mag die gewöhnlichste Bildungsweise sein; nur ausnahmsweise begegnet man der dritten Form, der des heiseren Flüsterns. Bei dieser sind auch die Taschenbänder in ihrem vordern Theile geschlossen; der Kehldeckel wird gleichzeitig stark gesenkt, sodass nur eine kleine Oeffnung für die Luft bestehn bleibt. Diese Form verlangt übrigens sehr starken Exspirationsdruck und ermüdet den Kehlkopf wegen der energischen Contraction aller seiner Theile sehr schnell.

Anm. 5. Im ausdrücklichen Gegensatz zu Helmholtz (Tonempfindungen S. 170), welcher nur die mittlere Form anzuerkennen scheint, verweise ich auf die wichtigen Ausführungen von Czermak, Wiener Sitz.-Ber., math.-naturw. Cl. XXIX (1858), 570 ff. (daraus wiederholt in seiner Schrift über den Kehlkopfspiegel S. 69 ff., beidemal mit vorzüglichen Abbildungen der verschiedenen Articulationsformen des Kehlkopfs) und besonders LII, (1865), 623 ff., mit denen meine eigenen laryngoskopischen Beobachtungen vollkommen übereinstimmen.

4. Die Thätigkeit des Ansatzrohres. Im vorhergehenden wurde gezeigt, dass die Aufgabe der Kehlkopfarticulationen darin besteht, für die Bildung ganzer Reihen von Sprachlauten (Vocalen, Liquidae, 'tönenden' Mediae und Spiranten, also durchaus functionsverschiedenen Lauten) éin gemeinschaftliches Substrat, den Stimmton resp. die Kehlkopfgeräusche zu liefern; bei andern Lautreihen bleibt hinwieder der Kehlkopf ganz passiv (vgl. § 3, Anm. 1). In beiden Beziehungen verhält sich das Ansatzrohr abweichend: es ist niemals ganz passiv (d. h. ohne merkbaren Einfluss auf den Charakter des einzelnen Sprachlautes) und seine Articulationen ergeben stets nur Einzellaute. Einer jeden Articulationsform des Ansatzrohres entspricht stets nur ein einziger resultirender Sprachlaut, innerhalb dessen allenfalls graduelle Unterschiede, je nach der Stärke des Exspirationsdruckes, oder qualitative, je nach der Betheiligung oder Nichtbetheiligung des Kehlkopfs an der Articulation, zu statuiren sind.

Anm. 6. Hat man z. B. dem Ansatzrohr die zur Bildung eines *a* nothwendige Articulationsform gegeben, so wird man unveränderlich immer nur wieder ein *a* hervorbringen, solange man die gegebene Stellung festhält, mag man nun lauter oder leiser oder flüsternd, höher oder tiefer sprechen. Aehnliches kann man bei der Bildung eines *f*, *s*, *ch*, oder auch eines *b* — *p*, *d* — *t*, *g* — *k* u. s. f. beobachten, doch kommen bei Bildung dieser graduellen Unterschiede zugleich kleine Aenderungen der Articulationsform in Betracht (s. § 12, Anm. 2).

Die Möglichkeit verschiedene, ihrem Gebiete nach scharf abgegrenzte Sprachlaute hervorzubringen, beruht also in erster Linie auf der Möglichkeit, dem Ansatzrohr verschiedene Articulationsformen zu geben. Diese werden demnach später bei der Besprechung der einzelnen Sprachlaute selbst die Aufmerksamkeit wesentlich in Anspruch nehmen; hier handelt es sich zunächst nur um die Feststellung und Klarlegung eines Fundamentalunterschiedes in der Form und der Wirkung der Articulationen überhaupt.

Wenn man die Bildung z. B. eines *p*, *t*, *k* oder eines *f*, *s*,

ch beobachtet, so findet man leicht, dass dabei der Kehlkopf keinen Antheil als Schallerzeuger hat (§ 3, Anm. 1); dass vielmehr ein tonloser Luftstrom irgendwo im Ansatzrohr, z. B. bei *p* und *f* an den Lippen (resp. Zähnen) eine Hemmung erfährt, welche zur Erzeugung eines Geräusches an dieser Stelle Veranlassung gibt. Wird die Hemmung aufgehoben, so erlischt das Geräusch alsbald, auch wenn die Exspiration noch weiter fortdauert; wird sie an einer andern Stelle des Ansatzrohres hergestellt, so erscheint ein von dem ersten Geräusch durchaus verschiedenes. In jedem Falle lässt sich aber innerhalb des Ansatzrohres eine Stelle bestimmt fixiren, an welcher das Geräusch seine Entstehung findet.

Ganz anders bei der Bildung z. B. eines Vocals, sagen wir *a*. Wir wissen, dass hier der Kehlkopf als Substrat des Lautes den Stimmton liefert; derselbe liegt aber auch dem *i*, *u* u. s. f. zu Grunde, man gelangt von *a* zu *i* oder zu jedem beliebigen andern Vocal durch blosse Gestaltveränderungen des Ansatzrohres, während der Kehlkopf vollkommen in der alten Articulationsstellung beharrt. Der Unterschied zwischen *a, i, u* beruht also ebenso gut auf der Articulation des Ansatzrohres, wie der von *f, s, ch;* aber nirgends kann man innerhalb des Ansatzrohres einen Punkt fixiren, an welchem der dem *a* im Gegensatz zu *i* und *u* eigenthümliche Klang (als etwas vom Stimmton unabhängiges) gebildet würde. Vielmehr wirkt hier das Ansatzrohr als Ganzes (und zwar nach dem Principe der Resonanz, s. § 2, 7) umgestaltend auf den im Kehlkopf erzeugten Stimmton ein.

In dem ersteren Falle bewirkt also die Articulation des Ansatzrohres die Erzeugung eines selbständigen Lautes (*f, s, ch*), im zweiten Falle nur die Modificirung eines bereits anderwärts erzeugten Lautes (des Stimmtones). Wir nennen danach eine Articulation der ersteren Art eine schallerzeugende oder schallbildende, eine der zweiten Art eine schallmodificirende.

Man sieht leicht, dass der Kehlkopf, sobald er überhaupt an der Articulation theilnimmt und nicht bloss rein passiv die Luft durch die weitgeöffnete Stimmritze durchströmen lässt, immer nur schallbildend wirkt und dass sich diesem Schall gegenüber das Ansatzrohr stets modificirend verhalten muss. Die Fähigkeit der Schallbildung ist aber nicht auf den Kehlkopf beschränkt, sondern auch dem Ansatzrohr eigen, wie wir oben bei *f, s, ch* gesehen haben. Die Produkte dieser Schall-

bildung im Ansatzrohr verhalten sich denen des Kehlkopfs analog: auch sie gelangen nicht unverändert zum Ohre des Hörers, sondern werden stets durch einen Theil des Ansatzrohres resonatorisch modificirt. Bei dem am Gaumen gebildeten *ch* wirkt z. B. der grössere Theil der Mundhöhle als Resonanzraum mit. Es sind also ohne Ausnahme bei jedem Sprachlaut beide Arten von Articulation vorhanden. Dass wir die Wirkung der schallmodificirenden Articulationen bei den Consonanten nicht in dem Grade wahrzunehmen pflegen wie bei den Vocalen, hat seinen Grund theils darin, dass wir überhaupt nicht gewohnt sind darauf zu achten, theils darin, dass sie in der That nicht so sehr in's Ohr fallen wie bei den Vocalen. Von ihrem thatsächlichen Vorhandensein kann man sich aber leicht jederzeit überzeugen; man spreche z. B. anhaltend ein *s* oder *ch* und verändere während dessen die Gestalt der Mundöffnung beliebig; jede Veränderung der Lippenstellung wird dann eine andere Färbung des *s* oder *ch* zur Folge haben; dasselbe Experiment kann man beim *m* bezüglich der Unterkiefer- und Zungenstellung machen, u. s. w. mit den nöthigen Modificationen bei allen Consonanten. Ueberall bleiben hierbei die schallerzeugenden Articulationen ungeändert bestehn, nur ein an diese Articulationsstellen angrenzender Resonanzraum wird verschieden umgestaltet. Ob den Einwirkungen desselben ein musikalischer Klang, wie bei den Vocalen und einigen Consonanten, oder ein Geräusch, wie bei den übrigen Consonanten, unterliegt, ist nur insofern nicht ganz gleichgültig, als die akustisch einfacheren Klänge (also auch der Stimmton) viel empfindlicher gegen derartige Einflüsse sind als die complicirteren Geräusche.

Anm. 7. Aus diesem und dem gleich nachher zu nennenden Grunde erscheint uns nämlich der Unterschied zwischen *i* und *u* z. B. um so viel bedeutender als der ganz analoge zwischen einem *s* mit spaltförmiger oder gerundeter Mundöffnung (s. § 20), dass wir nicht nur *i* und *u* als gesonderte Laute betrachten, sondern zwischen ihnen noch eine ganze Vocalscala einschieben, während wir die Verschiedenheit jener *s* gar nicht oder nur selten überhaupt wahrnehmen.

Ausserdem ist noch zu beachten, dass ein Laut um so mannigfacher modificirt werden kann, je grösser und veränderungsfähiger das zur Resonanz dienende Stück des Ansatzrohres ist, d. h. je weiter rückwärts im Sprachorgan seine schallbildende Articulation stattfindet. In erster Linie stehen also hier die Vocale (deren Unterschiede überhaupt bloss auf schallmodificirender Articulation beruhen), dann folgen die

Gutturale, Dentale und schliesslich die Labiale (bei denen der Resonanzraum hinter der lautbildenden Articulationsstelle liegt und also am wenigsten zu akustischer Geltung gelangt).

Zum Zustandekommen eines Sprachlautes sind demnach jederzeit drei Factoren erforderlich:

1. ein Exspirationsstrom, dessen wechselnde Stärke durch die Thätigkeit der Athmungsmuskulatur regulirt wird;

2. eine schallerzeugende Hemmung dieses Stromes (theils im Kehlkopf, theils im Ansatzrohr, theils in beiden gleichzeitig); die Energie der Hemmung richtet sich nach derjenigen der Exspiration (vgl. S. 18 und 21);

3. ein Resonanzraum, welcher dem durch das Zusammenwirken von 1. und 2. erzeugten Schall seine specifische Färbung gibt.

Alle Veränderungen von Sprachlauten, welche die Sprachgeschichte aufweist, entstehen hiernach entweder durch Veränderungen der Energie der Exspiration, oder solche des Grades und des Ortes der Hemmung, oder solche des Resonanzraumes, oder Combinationen derselben. Ohne genaue Rücksicht auf diese drei Factoren der Sprachbildung ist also auch eine systematische Betrachtung des Lautwandels nicht möglich.

Anm. 8. Bisher hat man die Lautwandlungen wesentlich nur vom Gesichtspunkte der Veränderungen in der Druckstärke und der schallbildenden Articulation aus betrachtet (z. B. Uebergang von Tenues zu Medien und umgekehrt, oder Wandel von Verschlusslauten zu Spiranten u. dgl.); das weite und vielleicht bedeutsamste Gebiet, das des von den Einwirkungen der modificirenden Articulationen abhängigen Lautwandels, hat noch keine zusammenfassende Behandlung gefunden; man hat sich vielmehr mit einer Reihe zusammenhangsloser, wenigstens nicht in den gehörigen Zusammenhang gesetzter Einzelbeobachtungen begnügt. Das Verdienst, auf eine strenge Scheidung der beiden verschiedenen Articulationsfactoren nachdrücklich und mit voller Klarheit aufmerksam gemacht zu haben, gebührt Winteler (Kerenzer Mundart, S. 5 ff.), auf dessen Angaben die hier gegebene Darstellung wesentlich zurückgeht; nur habe ich schallbildend und schallmodificirend an die Stelle der Winteler'schen lautbildend und -modificirend treten lassen, weil diese zu Missverständnissen Anlass geben können; denn ein Laut, d. h. ein Sprachlaut entsteht ja eben erst durch das Zusammenwirken von Schallbildung und -modification.

§ 5. Die Eintheilung der Sprachlaute.

Seit den ältesten Zeiten zerlegt die Grammatik die Masse der Sprachlaute in zwei grosse Hälften, Vocale und Con-

sonanten. Diese Eintheilung hat einen nicht geringen praktischen Werth, insofern sie einen wesentlichen Functionsunterschied der Laute bei ihrer Verbindung zu Silben und Wörtern im Ganzen richtig bezeichnet. Sie ist ausserdem mit unserer gesammten einschlägigen Terminologie, überhaupt mit allen Forschungen über Lautlehre so innig verwachsen, dass es wohl für unmöglich gelten muss, sie vollständig durch eine andere zu ersetzen, obschon sie, namentlich mit Rücksicht auf ihre Verwendung auf dem Gebiete wissenschaftlicher Lautlehre, an manchen Gebrechen laborirt. Von diesen sollen hier nur die zwei am meisten in die Augen fallenden erwähnt werden.

Der erste Fehler ist der, dass die obige Eintheilung sich nicht auf das Wesen der Laute gründet, sondern auf ihre Functionsverschiedenheiten. Diese treten allerdings auch für den oberflächlichen Beobachter leicht und deutlich hervor; zur Erkenntniss des Wesens der Sprachlaute führt erst ein längeres, mühseligeres Studium. Es war also nicht ungerechtfertigt, dass man jene zum ersten Ausgangspunkt für die Classification des Materiales machte. Die Folgezeit hat aber gelehrt, dass die Bequemlichkeit des so geschaffenen Systems für den Fortschritt in der Erforschung jenes mühsameren Theiles der Lautwissenschaft ein wesentliches Hemmniss gewesen ist: denn die Verworrenheit und Unsicherheit der Ansichten auf lautlichem Gebiet, der man auch jetzt noch so vielfach begegnet, ist zu einem grossen Theile die Folge davon, dass man nicht vermocht hat, sich von dem alten ererbten Eintheilungsschema zu emancipiren und neue, selbständige Beobachtungen an die Stelle der aus diesem Schema abgeleiteten Theorien treten zu lassen. Eine wissenschaftliche Lautlehre kann aber nur auf dem Grunde richtiger Erkenntniss des Wesens der Laute aufgebaut werden; die Functionen derselben können zwar für die Untersuchung der Laute selbst Fingerzeige geben, und es wäre unbedingt falsch, sie ausser Rücksicht zu lassen; aber sowohl die Einwirkungen der einzelnen Laute auf einander wie ihre selbständigen Veränderungen empfangen direkt von ihnen aus nur in den seltensten Fällen Licht. Daraus dass *m, n, r, l* z. B. ihrer Function nach gewöhnlich Consonanten im herkömmlichen Sinne des Wortes sind, dürfen wir allerdings schliessen, dass in ihrer Articulation etwas vorhanden sein müsse, was sie den übrigen 'Consonanten' ähnlich macht, und doch lehrt die Untersuchung ihrer Articulation wie ihre akustische Analyse, dass ein prin-

cipieller Unterschied zwischen ihnen und den 'Vocalen' *a*, *i*, *u* u. s. w. nicht existirt. Der hierin liegende Widerspruch wird naturgemäss einen aufmerksamen Forscher zu eingehenderer Untersuchung der Frage anreizen, wie es denn zugeht, dass ein Laut wie *m* oder *l* seinem Wesen nach Vocal, seiner Function nach Consonant sei, und warum dieselbe Differenz nicht etwa auch bei dem 'Vocal' *a* stattfinde u. s. w.; mit der richtigen Beantwortung dieser Fragen ist ihm dann der Weg zu einer Menge weiterer Erkenntnisse gebahnt. Wer aber bloss von der functionellen Seite ausgehend *m* oder *l* u. s. w. einfach zu den Consonanten, wohl gar zu den 'tönenden Reibelauten' rechnet, der wird niemals richtig verstehn können, warum denn gerade diese und immer nur diese so ganz andere Wirkungen auf ihre Lautumgebungen (z. B. benachbarte Vocale) ausüben als andere 'tönende Reibelaute', wie franz. engl. *v*, *z*, neugriech. *γ* u. dgl.

An dem gegebenen Beispiel lässt sich zugleich auch der zweite Hauptfehler des alten Systems erläutern: die Unmöglichkeit, eine bestimmte Scheidung zwischen Vocalen und Consonanten durchzuführen. Dafür legen schon die alten Vermittelungskategorien der Halbvocale, Liquidae und wie sie alle heissen mögen, ein halb unfreiwilliges Zeugniss ab. Sonst braucht man nur einen kleinen Theil der Laute irgendwelches Lautsystems durchzuprüfen, um zu sehen, dass Laute, die das hergebrachte System ihrer Function nach den Consonanten zuschreibt (wie eben *m*, *n*, *r*, *l*), manchmal eben so häufig, manchmal freilich auch seltener vocalische als consonantische Functionen haben und umgekehrt, kurz dass diese Functionen grossentheils etwas zufälliges, von der zufälligen Stellung innerhalb der Silbe oder dem Worte oder von der nächsten Lautumgebung abhängiges sind. Niemand kann z. B. daran zweifeln, dass Worte wie *ritten*, *handel* in ihrer landläufigen Aussprache eben so gut zweisilbig sind wie *ritte*, *hände*, dass also die Silben *-ten*, *-del* und *-te*, *-de* gleichwerthig sind. Untersuchen wir dieselben auf ihre Zusammensetzung hin, so finden wir, dass die beiden letztern aus den 'Consonanten' *t*, *d* und dem 'Vocal' *e* bestehn; während der Bildung des *t*, *d* sperrt die Zungenspitze den Mundraum luftdicht ab, zur Bildung des *e* senkt sie sich, der Luft freien Austritt aus dem Munde gestattend; nur unter dieser Bedingung kann überhaupt ein *e* hervorgebracht werden. In *-ten*, *-del* schreiben wir zwar dasselbe Vocalzeichen *e* wie in *-te*,

-de, aber der factischen Aussprache ist es fremd. Spreche ich *ritten* aus, so bleibt die Mundhöhle von dem Momente an durch die Zungenspitze abgesperrt, wo das erste *t* articulirt wird, es kann also auf das *t* in Wirklichkeit ein *e* nicht folgen, vielmehr schliesst sich das *n* direkt an das *t* an. Analog bei *-dl;* die Zungenspitze bleibt in ihrer absperrenden Stellung bis zu Ende der Silbe; statt sich wie bei *-de* zur Bildung des *e* zu senken, wird sie weiter hinten so zusammengezogen, dass zwei kleine Seitenöffnungen entstehen, aus welchen das *l* heraustönt. Man spricht also *rit-tn, han-dl*, d. h. *n* und *l* sind dem *e* in *rit-te, hän-de* gleichwerthig, haben vocalische Function. Kehrt man die Lautfolge um, so werden *n, l* zu Consonanten, wie in *hand, bald;* aber auch ohne dies kann derselbe Functionswechsel eintreten, z. B. durch Anschiebung eines 'Vocals', wie in *berittne, behandle*, sobald diese Wörter dreisilbig ausgesprochen werden. Der Vocal allein ist aber wiederum nicht massgebend, denn man kann eben so gut auch *be-rit-tn-(n)e, behan-dl-(l)e* viersilbig aussprechen (ohne zwischen *t-n, d-l* ein *e* einzuschieben), d. h. dem *n, l* auch vor einem 'Vocale' vocalische Function ertheilen. Genauer betrachtet, betrifft dies aber wieder nur die erste Hälfte des *n, l*, denn ihre zweite Hälfte wird doch als Anlaut der letzten Silbe *-ne, -le* und zwar als Consonant empfunden. Auch untereinander können *n* und *l* beliebig ihre Functionen vertauschen; in *handeln*, gesprochen *han-dln*, ist *l* 'Vocal', *n* Consonant, in *schallend*, gesprochen *schal-lnd*, umgekehrt. Ja, die Spaltung desselben Lautes in einen vocalischen und einen consonantischen Theil, die wir eben in *be-rit-tn-(n)e* u. s. w. kennen lernten, kann sogar soweit ausgedehnt werden, dass derselbe Laut zwei ganze Silben für sich allein ausfüllt und dabei abwechselnd als Vocal, Consonant, Vocal und wieder Consonant fungirt; das geschieht z. B. in Worten wie *berittenen*, welche man sehr häufig als *be-rit-tń-ńn* aussprechen hört (man spreche rasch und unbefangen einen Satz wie: *die berittenen Offiziere*, und man wird unwillkürlich selbst zu dieser Aussprache greifen; mit einem Accent bezeichne ich hier das *n* in vocalischer Function). Ein und derselbe Laut wird also fortwährend zwischen den beiden Kategorien hin- und hergeworfen, und vielfach hängt es ganz vom Belieben des Sprechenden ab, ihm die eine oder die andere Function zuzutheilen.

Worin der Unterschied dieser Functionen besteht, soll

gleich hier mit einigen Worten zur weiteren Klarlegung des Gesagten angedeutet werden; wir werden dann weiter unten in dem Abschnitt über die Silbenbildung eingehender darauf zurückkommen (§ 21 ff.).

In einer jeden Silbe unterscheidet das Ohr leicht einen vor allen andern Theilen der Silbe hervortretenden Laut, den wir den Silbengipfel oder auch den Träger des Silbenaccentes nennen können; es hat z. B. in Silben wie *an, al, ab, ap, at, ak* offenbar der erste, in solchen wie *na, la, ba, pa* u. s. w. der zweite Laut diese Geltung. Ebenso bei den oben gegebenen Beispielen; in *rit-tn, han-dl* trägt das *n* und *l* den Accent der zweiten Silbe, in *be-ritt-ne, be-hand-le* ist derselbe auf das *-e* fortgerückt, *n* und *l* sind also nur noch gewissermassen zurücktretende Beigaben zu dem Träger der Silbe, also Mitlauter, Consonanten im eigentlichsten Sinne des Wortes.

In dieser Bedeutung, welche von der herkömmlichen, wie man sieht, etwas abweicht, hat das Wort 'Consonant' zuerst Thausing (Natürl. Lautsystem 97) angewendet und ihm sehr passlich statt des alten nun nicht mehr zutreffenden Gegensatzes 'Vocal' den Ausdruck 'Sonant' als Bezeichnung des Silbenaccentträgers entgegengestellt. Wir können daher das Resultat der obigen Betrachtungen kurz dahin zusammenfassen, dass Laute wie *n, l,* über deren Charakter damit noch nichts ausgesagt wird, je nach Belieben als Sonanten oder Consonanten gebraucht werden können.

Hiermit ist freilich in abstracto der Uebelstand verknüpft, dass das Wort Consonant nun in doppelter Bedeutung erscheint, dass es das eine Mal einen Unterschied der Function, das andere Mal einen des Lautcharakters bezeichnet. Für die Praxis aber wiegt dieser Uebelstand nicht schwer; denn alle Laute, welche die ältere Grammatik als Consonanten in ihrem Sinne auffasst, werden auch von unserer Seite nach der überwiegenden Häufigkeit ihrer Function in den meisten Fällen als Consonanten bezeichnet werden müssen, und umgekehrt fallen die 'Vocale' fast regelmässig in unsere Kategorie der Sonanten. Denn nicht alle Laute besitzen dieselbe Leichtigkeit des Functionswechsels wie die oben besprochenen. Die Fähigkeit Sonant zu werden, haben (verschwindende Ausnahmen abgerechnet) nur die mit Stimmton begabten Laute, und von diesen kommen factisch wieder nur die (ursprünglich) auf blosser Resonanzveränderung des Stimmtones ohne Bei-

mischung eigener Geräusche des Ansatzrohrs gebildeten in Betracht, also die Vocale, Nasale und Liquidae der hergebrachten Bezeichnungsweise. Mit Ausnahme einiger Vocale können diese sämmtlich auch als Consonanten gebraucht werden. Alle übrigen, d. h. alle auf Geräuschbildung beruhenden, also alle Verschluss- und Reibelaute, kommen nur als Consonanten vor.

Anm. 1. Die angedeuteten Ausnahmen beschränken sich auf einige Fälle der Flüstersprache, wie die Interjectionen *bst!* oder *sch!* wo *s* oder *sch* als 'Sonanten' erscheinen (Thausing S. 99), und gelegentliche durch Accentlosigkeit hervorgerufene Verstümmelungen von Silben, deren Sonanten ursprünglich Vocale waren, wie man z. B. in Thüringen ein Wort wie *gesagt* zweisilbig oder doch nahezu zweisilbig ausspricht, ohne ein *e* hören zu lassen *(ks-sächt)*. Auch im vulgären Englisch hört man bisweilen Verkürzungen wie *I sh'd think so*, wobei *sh'd* (für *should*) noch silbenbildende Kraft hat.

Hiermit wäre für den functionellen Theil der Lautforschung, welcher die Verwendung der Sprachlaute zur Silben- und Wortbildung zu behandeln hat (s. unten Abschnitt III, Cap. 2) ein erster Grund gelegt. Die Eintheilung nach dem Princip der Sonanz und Consonanz ist dagegen nicht geeignet zur Grundlage für die Betrachtung der Einzellaute nach ihrer Bildung und dem davon abhängigen akustischen Werth, eine Betrachtung, welche der der Functionen nothwendig vorausgehn muss. Hier ist nach einem andern Eintheilungsprincip zu suchen.

Für ein solches bieten sich naturgemäss zwei Ausgangspunkte: die Articulation und der akustische Charakter. Eine einfache Ueberlegung führt aber schnell zu dem Resultat, dass der erstere unbrauchbar ist. Wir hätten nach § 4, 4 zu unterscheiden zwischen Lauten mit nur einer oder mit zwei lautbildenden Articulationsstellen, und gelangten dann etwa zu folgendem Schema.

I. Einstellige Laute:
   1. Schallbildung im Kehlkopf: Vocale, Nasale, Liquidae.
   2. Schallbildung im Ansatzrohr: Tonlose Verschluss- und Reibelaute.

II. Zweistellige: Schallbildung im Kehlkopf und im Ansatzrohr zugleich: Tönende Verschluss- und Reibelaute.

Ein solches System ist zwar consequent, reisst aber functionell und akustisch zusammengehörige Laute wie Tenuis und (tönende) Media u. dgl. auseinander und würfelt sonst

Getrenntes, wie etwa Vocale und tonlose Verschlusslaute, bunt zusammen. Es bleibt also nur die Möglichkeit nach dem akustischen Werthe einzutheilen. Hiernach wären zu scheiden

I. (Reine) Stimmtonlaute, Sonore, und zwar
  1. Vocale.
  2. Liquidae.
  3. Nasale.

II. Geräuschlaute:
  1. Tonlose (ohne Mitwirkung des Stimmtons).
  2. Halbsonore oder tönende (unter gleichzeitiger Mitwirkung des Stimmtons gebildete).

Jede der beiden letztgenannten Unterabtheilungen zerfiele weiter in Verschluss- und Reibelaute; da dieser Unterschied aber überall schärfer hervortritt als der zwischen tonlosen und tönenden, so empfiehlt es sich, ihn zum obern Eintheilungsgrunde zu machen. Wir theilen deshalb die Geräuschlaute besser zunächst so ein:

1. Verschluss- oder Explosivlaute:
   a. Tonlose (Tenues, tonlose Mediae)
   b. Tönende (tönende Mediae)
2. Reibelaute oder Spiranten:
   a. Tonlose (z. B. *f*, *s*, *ch*, engl. *th*)
   b. Tönende (z. B. franz. engl. *v*, *z*, neugriech. *γ*, engl. 'weiches' *th*).

Dieses System trägt allen Anforderungen zur Genüge Rechnung. Es geht aus von dem Wesen der einzelnen Laute und schliesst sich mit vollkommener Leichtigkeit an das nach Massgabe der Functionsunterschiede entworfene Schema an. Wir haben nur ein für allemal zu merken, dass die ganze Abtheilung der Geräuschlaute nur als Consonanten, die der Stimmtonlaute aber (nach bestimmten später zu entwickelnden Gesetzen) theils als solche, theils als Sonanten auftreten.

Die einzige wesentliche Abweichung von dem alten System ist demnach die, dass die Classe der Consonanten eine kleine Einschränkung erfährt, indem die Liquidae und Nasale (denen man doch von jeher eine Ausnahmestellung hat einräumen müssen) von ihr ausgeschieden und mit den Vocalen (in der traditionellen Bedeutung des Wortes) zu der Classe der reinen Stimmtonlaute oder Sonoren vereinigt werden. Man wird also ruhig fortfahren können einen jeden Geräuschlaut mit dem hergebrachten Namen Consonant zu bezeichnen, weil er eben

nur in dieser Function vorkommt. Auch die alte Benennung *i* und *u vocalis* und *consonans* (letztere zugleich im Gegensatz gegen die Reibelaute *j* und *v*) kann allenfalls beibehalten werden; nur bei den Liquiden und Nasalen würde man streng zwischen *l* oder *n sonans* (statt wie bisher *vocalis*) und *consonans* zu scheiden haben.

Anm. 2. Die vorstehenden Bestimmungen sind natürlich nach Massgabe der beim lauten Sprechen eintretenden Erscheinungen gemacht worden; sie treffen aber auch auf die Flüsterstimme ohne Weiteres zu, sobald man statt des Stimmtons überall das Kehlkopfgeräusch einsetzt. Die Terminologie braucht deswegen für diese nicht besonders abgeändert zu werden.

II. Abschnitt.

Die einzelnen Sprachlaute.

Cap. I. Die Sonoren.

§ 6. Die Sonoren im Allgemeinen.

Wie schon öfter hervorgehoben wurde, beruhen die Sonoren bei normaler Sprechweise lediglich auf der durch Resonanzwirkungen des Ansatzrohrs bedingten Modification des Stimmtons, d. h. der tönende Luftstrom bringt weder durch seinen Anfall an die Wände des Ansatzrohres noch durch eine Reibung an den Rändern einer etwa entgegenstehenden Enge ein eigenes Geräusch hervor. Es beruht dies darauf, dass die Energie der Exspiration und der Kehlkopfarticulation derart in Einklang gebracht sind, dass die fortschreitende Bewegung des tönenden Luftstroms auf ihr Minimum herabgesetzt wird. Sie ist also etwa zu vergleichen mit der beim ganz geräuschlosen Athmen stattfindenden.

Wird demnach der Exspirationsdruck gesteigert ohne gleichzeitige Mehrung des Widerstands im Kehlkopf, so kann die fortschreitende Bewegung des ausgeathmeten Luftstroms soweit verstärkt werden, dass neben dem musikalischen Klang auch noch ein Geräusch im Ansatzrohr auftritt; das gleiche kann geschehn, wenn bei gleichbleibendem Exspirationsdruck die Articulation im Kehlkopf erschlafft.

Beim gewöhnlichen Sprechen, weniger beim Singen, mögen vielfach wirklich derartige Nebengeräusche vorhanden sein, je nach der individuellen Fähigkeit, den Einklang zwischen Exspiration und Articulation mehr oder weniger vollkommen und leicht herzustellen. Sie werden aber fast überall durch den Stimmton völlig überdeckt und nur bei ganz geschärfter Aufmerksamkeit wahrgenommen (man vgl. z. B. den

Klang eines *m, n, l* oder eines nicht gerollten, engl. *r* mit dem eines tönenden *s* (franz. engl. *z*) oder *v* u. dgl. Natürlich können solche Nebengeräusche um so leichter sich bemerklich machen, je mehr die jeweilige Articulation eines Lautes durch Engenbildung zu stärkerer Reibung des Luftstroms Anlass gibt. Aber auch in diesem Falle heben sich die Geräusche erst dann als etwas bestimmt Gesondertes vom Stimmton ab, wenn die Exspirationsenergie sehr bedeutend die der Kehlkopfarticulation übersteigt; hier liegt dann die Möglichkeit des Ueberganges zu einem neuen Sprachlaut vor. Steigert man z. B. während der Bildung eines *i* den Exspirationsdruck ohne Veränderung der Kehlkopfarticulation, so entsteht allmählich der Reibelaut *j*, wie er in Norddeutschland gesprochen wird; beim *u* gelangt man bei ähnlichem Verfahren indessen nicht zu einem gebräuchlichen Sprachlaut, sondern nur zu einem neben dem Vocalklang mehr oder weniger deutlich wahrnehmbaren Blasen.

Was die Eintheilung der Sonoren anbetrifft, so ergeben sich zunächst zwei Gruppen, je nachdem der tönende Luftstrom seinen Ausweg durch den Mund oder durch die Nase nimmt.

Zur ersten Gruppe, die man die Mundsonoren nennen könnte, gehören die Vocale und die Liquidae *r, l*. Hier ist der Nasenraum durch feste Anpressung des Gaumensegels an die hintere Rachenwand völlig abgesperrt, sodass die Luft nur durch den Mundcanal entweichen kann. Für die Bildung der einzelnen Laute dieser Gruppe kommen also nur die verschiedenen Articulationsstellungen der Mundhöhle und deren Resonanzwirkungen in Betracht.

Die zweite Gruppe bilden die Nasensonoren oder Nasale (Brücke's Resonanten). Bei ihnen ist die Mundhöhle irgendwo verschlossen, dagegen lässt das schlaff herabhängende Gaumensegel den Eingang zum Nasenraum frei; alle Luft entweicht demnach durch die Nase und es kommen also hier die Resonanzwirkungen des Nasenraumes und eines grösseren oder kleineren Theiles der Mundhöhle gemeinschaftlich zur Geltung (beim *m* wirkt z. B. die ganze Mundhöhle mit, da der Verschluss an deren äusserstem Ende, an den Lippen stattfindet).

Der Unterschied zwischen den beiden Theilen der ersten Gruppe, den Vocalen und Liquiden, ist sehr gering; er beruht (abgesehen von Unterschieden im Grade der Veren-

gung des Ansatzrohres) lediglich auf einer verschiedenen Articulationsform der Zunge (s. unten § 8).

Sämmtliche Laute der ersten Gruppe (wie auch manche Reibelaute) können übrigens auch nasalirt hervorgebracht werden, indem durch Lockerung des Gaumensegelverschlusses dem tönenden Luftstrom der theilweise Austritt durch die Nasenhöhle gewährt und ihm damit natürlich ein zweiter Resonanzraum (der der Nasale) gegeben wird.

Anm. Das Verhalten des Gaumensegels bei der Vocalbildung hat lange den Gegenstand einer Controverse gebildet, und es sind eine Menge zum Theil sehr mühsamer Experimente ausgeführt worden, um die Frage nach dem vollständigen Abschluss der Nasenhöhle bei Bildung der reinen Vocale objectiv zu entscheiden (vgl. z. B. Brücke, Grundzüge 28; Wiener Sitz.-Ber., math.-naturw. Cl. XXVIII (1858), 90 ff. Czermak, ebenda XXIV (1857), 4 ff. XXVIII (1858), 575 ff. Merkel 62 ff.). Sehr einfach und überzeugend ist Czermak's Verfahren: man bringe während der Bildung des zu untersuchenden Lautes eine kalte polirte Platte, etwa eine Messerklinge, vorsichtig unter die Nasenöffnung; ist die Gaumenklappe fest geschlossen, so bleibt die Platte rein, bei der geringsten Oeffnung aber beschlägt sie sich mit Wasserbläschen. Fast ebenso empfindlich und für die Demonstration besser geeignet ist folgende Modification des Brücke'schen Verfahrens (Grundz. 28), eine brennende Kerze vor die Nasenöffnung zu bringen. Man befestigt in die Enden zweier Kautschukschläuche kleine Metall- oder Glasröhren, die in eine feine Spitze auslaufen; vor den Mündungen derselben werden zwei kleine Kerzenflammen angebracht. Die beiden andern Enden führt man möglichst luftdicht in die eine Nasen-, resp. die Mundöffnung ein (bei der letztern kann man auch zur bequemern Auffangung des Luftstroms einen kleinen Trichter benutzen). Spricht man dann einen reinen Vocal aus, so wird nur die vor der Mündung des Mundschlauches befindliche Flamme umgeblasen, bei einem Nasal nur die andere, bei einem nasalirten Vocal, auch bei der geringsten Spur von Nasalirung, gerathen beide in heftiges Flattern. Um die Sache auch durch das Gehör entscheiden zu können, kann man auch die Enden der Kautschukschläuche (ohne jene Spitzen) in die Ohren einführen; man hört dann das charakteristische Schmettern des Stimmtons je nach der Art des untersuchten Lautes nur in je einem oder gleichzeitig in beiden Ohren.

§ 7. Die Vocale.

Unter den Sonoren nehmen die Vocale eine bevorzugte Stellung ein, indem sie vermöge ihrer Articulationsform, welche den Schallwellen am wenigsten Hindernisse in den Weg legt, die Eigenschaften des Stimmtons und seine Veränderungen bei der Lautbildung am reinsten hervortreten lassen. An ihnen wird man deshalb auch am Besten die Principien aufsuchen können, nach denen die Eintheilung und An-

ordnung der Sonoren und schliesslich aller Sprachlaute zu geschehen hat.

Anm. 1. In dieser Beziehung bezeichnen die sehr lesenswerthen und fruchtbaren Erörterungen von Winteler, Kerenzer Mundart S. 85—119 einen wesentlichen Fortschritt gegenüber den früheren Auffassungen und Bestrebungen zur Systematisirung der Sprachlaute. Auch die folgenden Darlegungen stützen sich grossentheils darauf.

Die praktische Erfahrung lehrt in Uebereinstimmung mit der aus einer Betrachtung der Articulationsverhältnisse sich ergebenden Theorie, dass die Zahl der möglichen Vocale und Vocalnüancen eine fast unbeschränkte zu nennen ist. Es ist bekannt, dass das Ohr zwar allen diesen, auch den feinsten individuellen, Schattirungen zu folgen vermag, dass es aber innerhalb dieser bunten Mannigfaltigkeit von Lautschattirungen nur verhältnissmässig wenige gegensätzliche Kategorien zu unterscheiden pflegt, welche man gewöhnlich mit den Namen eines Lautes, wie *a*, *e*, *i*, *o*, *u* bezeichnet. Die vielen Spielarten von *a*, die ein aufmerksamer Beobachter constatiren und unterscheiden kann, werden also nur deswegen als eine Einheit betrachtet, weil sie sammt und sonders in einen bestimmten Gegensatz zu den ebenso mannigfachen Spielarten von *o* oder *ä* oder einem andern Laute gesetzt werden. Die Grenzen zwischen diesen einzelnen Kategorien sind indess sehr schwankend und es hängt bei ihrer Beurtheilung sehr viel von individueller Willkür ab. Mancher wird z. B. einen Laut noch ein 'sehr helles' oder 'sehr dunkles' *a* nennen, welchen ein anderer bereits als ein 'sehr breites' *ä* resp. ein 'sehr offenes' *o* bezeichnet, u. s. w.

Für sprachwissenschaftliche Zwecke stellt sich demnach als erste Aufgabe die, zu untersuchen, wie viele derartige Kategorien aufzustellen und wie dieselben unter einander abzugrenzen sind. Zur Feststellung der vor allen Dingen hier nöthigen Ausgangspunkte bieten sich auf den ersten Blick zwei Mittel dar, die akustische Analyse und die subjective Abschätzung nach dem akustischen Eindruck auf das Gehör, wobei wir zugleich die Betrachtung der Articulationsformen als Hülfsmittel zur Controle benutzen können.

Versuchen wir zunächst den ersten Weg einzuschlagen. Hier sind sofort alle Unterschiede der Tonhöhe allein, als allen Vocalen gemeinsam und daher für die Bestimmung ihrer Unterschiede unwesentlich, aus der Betrachtung auszuschliessen; es handelt sich vielmehr bloss um die Bestimmung

der Klangfarbe der zu untersuchenden Laute. Da nun der Stimmton als das Produkt desselben musikalischen Instrumentes, des Kehlkopfs, an und für sich immer nur eine und dieselbe Klangfarbe hat (wie etwa alle Töne einer Violine die Klangfarbe dieses Instrumentes besitzen), so kann die Verschiedenheit der Klangfarbe, die wir als Verschiedenheit der Vocalqualität empfinden, nur auf etwas ausserhalb des Stimmtones gelegenes, aber auf ihn einwirkendes zurückgeführt werden. In erster Linie kommt hier wieder die Thätigkeit des Ansatzrohres in Betracht. Jedermann weiss, dass die Gestalt desselben bei der Bildung verschiedener Vocallaute wechselt, dass sie aber bei wiederholter Bildung desselben Lautes stets dieselbe ist oder wiederkehrt. Einer jeden solchen Articulationsform des Ansatzrohrs entspricht nun, wie Donders und nach ihm Helmholtz gezeigt haben (Helmholtz, Tonempfindungen S. 162ff., vgl. auch oben § 2, 7) ein besonderer Eigenton (bisweilen zwei), dessen Höhe man auf verschiedene Weise (z. B. durch Vorhalten angeschlagener Stimmgabeln von verschiedener Höhe vor die Mundöffnung) objectiv bestimmen kann. Dieser Eigenton der Mundhöhle verstärkt nach § 2, 7 die mit ihm zusammenfallenden oder ihm doch naheliegenden Theiltöne des Stimmtons, während gleichzeitig andere Theiltöne desselben eventuell (bei enger Mündung des Ansatzrohrs, wie bei *i* und *u*) gedämpft werden können. Hierdurch bestimmt sich die Klangfarbe des Vocales. Man kann also einen beliebigen Vocal wenigstens in den mittleren Stimmlagen für hinlänglich fixirt erachten, wenn man den Eigenton der ihm zukommenden Mundhöhlenform bestimmt hat; denn man kann alsdann z. B. mit Hülfe einer auf jenen Ton abgestimmten Stimmgabel der Mundhöhle jederzeit jene Gestalt wiedergeben.

Anm. 2. Viel complicirter, aber für die Demonstration sehr geeignet sind die Analysen, welche man mit Hülfe des Scott-König'schen Membranphonautographen (vgl. darüber z. B. Pisko, Die neueren Apparate der Akustik, Wien 1865, S. 71 ff. und 239; Donders in Poggendorff's Annalen der Physik und Chemie CXXIII (1864), 527 f.) und des noch viel empfindlicheren König'schen manometrischen Flammenapparates (vgl. R. König in Poggendorff's Annalen CXLVI (1872), 161 ff.) ausführen kann. Beide Apparate beruhen auf einer Anwendung des Satzes, dass jedem Klange eine besondere Schwingungsform entspricht. Die betreffenden Klangschwingungen werden vermittelst einer feinen Membran bei dem ersteren Apparate auf einen die entsprechende Schwingungscurve aufzeichnenden Schreibstift, bei dem zweiten auf eine kleine Gasflamme übertragen, deren einzelne Phasen ein rotirender Spiegel auseinander löst. Abbildungen der Schwin-

gungsformen einiger Vocale s. bei Donders, De physiologie der spraakklanken, Utrecht 1870, S. 15. 19; Darstellungen der Flammenbilder des manometrischen Apparates bei König a. a. O.

Aber so wichtig nun auch solche Analysen, wie sie Donders, Helmholtz, Merkel u. a. ausgeführt haben (einige Zusammenstellungen s. bei Merkel, Laletik S. 47), für die akustische Theorie der Vocalbildung sind, so können sie doch die Bedürfnisse der Sprachforschung nicht befriedigen. Denn, selbst vorausgesetzt dass jeder Sprachforscher die zur Analyse der Vocalklänge nöthigen Apparate besässe und zu handhaben verstünde, so würden sich doch absolute, allgemein gültige Feststellungen überhaupt nicht oder nur unter den allergrössten Schwierigkeiten machen lassen, weil ja jeder Einzelne seine Untersuchungen nur auf die wenigen ihm von Haus aus geläufigen Vocalnüancen basirt und basiren kann, d. h. auf schliesslich doch auch willkürlich aus der Gesammtmasse der Vocalunterschiede herausgegriffene Einzelpunkte, über deren Verhältniss zu den bei andern Individuen oder Sprachgenossenschaften üblichen andern Nüancen noch nicht das Mindeste sich ergibt, die also auch nicht als unveränderliche Ausgangspunkte für die Classification der vocalischen Klangfarben zu gebrauchen sind. Es liefern also auch die subtilsten akustischen Untersuchungen für den Sprachforscher kein eben brauchbareres Material, als die einfache subjective Abschätzung nach dem Gehör.

Anm. 3. Bei dieser Sachlage wird es nicht ungerechtfertigt sein, hier nur zur allgemeinsten Orientirung der Wirkung der Resonanz der Mundröhre, als des wichtigsten Momentes der Schallmodificirung bei der Vocalbildung, in Kürze zu gedenken, die Einflüsse anderer, übrigens auch meist noch nicht hinlänglich untersuchter Factoren (wie der verschiedenen Stellung des Kehldeckels, welche den Kehlkopf mehr oder weniger deckt, oder der verschiedenen Grade des Mitschwingens fester Schädeltheile beim Aussprechen verschiedner Vocale u. dgl.) zu übergehn. Wer sich eingehender orientiren will, findet Genaueres in Helmholtz' grundlegenden Untersuchungen (Tonempfindungen S. 162—189), sowie einige abweichende Ansichten in den zum Theil auf richtigen Ideen beruhenden, aber offenbar auch durch ungenaue Beobachtungen geschädigten Ausführungen von E. v. Qvanten in Poggendorff's Annalen CLIV (1875), 272—294. 522—552.

Fassen wir nun die Aufstellung eines Vocalschemas auf Grund der subjectiven Abschätzung näher ins Auge, so muss vor Allem daran erinnert werden, dass eine blosse Beschreibung niemals eine vollkommen richtige Vorstellung von einem Laute geben kann, namentlich da, wo es auf Unterscheidung geringerer Differenzen ankommt. Es können vielmehr nur die

Gesichtspunkte angezeigt werden, welche einen Jeden zur richtigen Beobachtung der von ihm selbst und von Andern gebildeten Laute führen. Eine möglichst ausgedehnte und exacte Beobachtung dieser Art muss unumgänglich angestellt werden (und zwar an möglichst divergirenden Objecten), wenn eine befriedigende Einsicht in die Gliederung des Vocalsystems überhaupt und eine klare Anschauung von der Stellung der Einzelsysteme verschiedener Sprachgenossenschaften zu einander erlangt werden soll. Hierzu und nur hierzu sollen und können die folgenden Bemerkungen eine Anleitung geben; alle Einzelheiten müssen der Beobachtung des Einzelnen überlassen bleiben.

Die indogermanische Ursprache unterschied nur drei bestimmte Vocalqualitäten, *a, i, u,* und auch innerhalb der complicirteren Vocalsysteme der modernen Sprachen treten diese drei, als die entschiedensten und stärksten Gegensätze vocalischer Klangfarbe darstellend, besonders hervor. Ihr Verhältniss und ihre relative Lage muss also zuerst fixirt werden, damit auch den zwischenliegenden Vocallauten ihre Stelle im System richtig angewiesen werden kann.

Bisher pflegte man diese 'drei Grundpfeiler' des Vocalismus in Gestalt eines gleichseitigen Dreiecks mit dem *a* an der Spitze zu gruppiren, damit andeutend, dass zwischen je zweien derselben *(i—a, a—u, u—i)* ein gleicher Abstand vorhanden sei. Dies mag allenfalls gültig sein, wenn man bloss den subjectiven akustischen Effekt ins Auge fasst, und für die weitere Eintheilung ist die so gewonnene Grundlage recht bequem. Ihr Fehler liegt aber darin, dass sie auf die Articulationsform so gut wie keine Rücksicht nimmt und damit die Möglichkeit raubt, die auch für die Sprachgeschichte höchst wichtigen Beziehungen der einzelnen Vocale unter sich wie zu einzelnen Geräuschlauten (wie die des *i* zu Palatalen, die des *u* zu Labialen und Gutturalen) klar zu überschauen. Die einzige naturgemässe Anordnung ist die neulich von Winteler vorgeschlagene, jene drei Laute in der Aufeinanderfolge *u—a—i* (oder umgekehrt, was dasselbe Resultat gäbe) auf einer geraden Linie zu verzeichnen. Hiernach bilden *u* und *i* die äussersten Grenzen des gesammten Vocalsystems, während *a* eine mehr neutrale Mitte innehält.

Beim *a* ist der Mundcanal durchgehends mässig geöffnet; die Zunge entfernt sich nicht viel aus ihrer Indifferenzlage. Bei *i* und *u* werden dagegen durch kräftigere Articulation be-

deutende Engen im Ansatzrohr hervorgebracht (die Articulation nähert sich also mehr derjenigen der Consonanten). Da nun bei stärkerer Engenbildung kleine Differenzen in der Articulation viel stärkeren Einfluss auf den Charakter der entsprechenden Laute haben als bei geringerer, so sind auch *i* und *u* viel empfindlicher gegen Veränderungen der Articulation als *a*, welches bei sehr verschiedener Mundweite doch stets mit derselben Klangfarbe hervorgebracht werden kann. Aus diesem Grunde ist es rathsam, nicht, wie man bisher meist zu thun pflegte, von dem *a* als dem 'einfachsten und reinsten' Vocal auszugehn, sondern von den beiden mit grösserer Sicherheit zu bestimmenden Endpunkten der Vocallinie *u*—*i* und von da aus erst nach der Mitte vorzuschreiten.

Dies Verfahren gewährt zugleich noch den Vortheil, dass es von Anfang an die Articulationen der beiden verschiedenen Theile, welche zur Bildung des vocalischen Resonanzraumes dienen, die der Zunge und die der Lippen, schärfer hervortreten lässt; denn bei *u* und *i* articuliren beide viel energischer als beim *a* und den diesem zunächst liegenden Vocalen, und die Formen ihrer Articulation sind die möglichst entgegengesetzten.

Die Zunge wird beim *u* in ihrer ganzen Masse nach hinten gezogen und in ihrem hintern Theile zum Gaumen emporgehoben. Beim *i* dagegen ist sie nach vorn gedrängt und mit ihrem Vordertheile dem harten Gaumen genähert.

Die Lippen ziehen sich bei dem (möglichst voll gesprochenen) *u* bis auf eine kleine kreisförmige Oeffnung zusammen und werden gleichzeitig, das Ansatzrohr verlängernd, etwas vorgeschoben; beim (möglichst hellen) *i* werden die Mundwinkel auseinandergezogen und es entsteht ein breiter Spalt an Stelle jener kreisrunden Oeffnung beim *u* (vgl. oben S. 12).

Beim *u* wird also im vordern Munde ein ziemlich grosser, kugelähnlicher Resonanzraum mit kleiner runder Ausflussöffnung hergestellt; beim Uebergang zum *i* wird das Volumen desselben auf ein Minimum reducirt und dabei zugleich die Ausflussöffnung möglichst vergrössert. Demgemäss werden beim *u* die tieferen Theiltöne des Stimmtons verstärkt und die höheren gedämpft, beim *i* umgekehrt.

Anm. 4. Hierauf beruht es, dass das *u* auch beim gewöhnlichen Sprechen tiefer klingt als das *i*, auch wenn die Stimmbänder beidemal dieselbe Schwingungszahl haben, und dass das *u* auf sehr hohen Tönen, das *i* umgekehrt auf sehr tiefen nicht mehr anspricht.

Anm. 5. Ausser den beiden genannten Factoren kommt übrigens auch noch die Hebung des Kehlkopfs bei *i* und seine Senkung bei *u* in Betracht. Diese Bewegungen sind aber grossentheils nicht willkürlich, sondern wesentlich durch das Vorschieben resp. Zurückziehn der Zunge bedingt. Man kann sie deshalb bei der Beobachtung ohne grossen Schaden ausser Acht lassen, weil sie unwillkürlich eintreten, wenn man die Zungenarticulation richtig ausführt.

Um nun aus der Menge der möglichen Variationen von *u* und *i* die beiden äussersten Grenzpunkte auswählen zu können, hat man namentlich auf die Engenbildungen bei der Articulation dieser Laute zu achten. Beim *u* liegt die grösste Enge zwischen den Lippen, beim *i* zwischen der Vorderzunge und dem harten Gaumen. Beide Engen können nach S. 32 auch schallbildend auftreten, und zwar um so leichter, je stärker der Grad der Verengung ist; damit wird aber die Existenz des Vocals, welcher doch ein reiner Stimmtonlaut sein soll, beeinträchtigt. Man erhält also die äussersten Grenzwerthe von *u* und *i*, wenn man bei der eben beschriebenen Articulationsweise bis zu dem äussersten Grade von Verengung fortschreitet, welcher noch erlaubt, jene Vocale bei normalem Exspirationsdruck ohne Beimischung jener Geräusche hervorzubringen.

Schwieriger als die Bestimmung dieser äussersten *u* und *i* ist die der 'neutralen Mitte', des *a*, weil hier die sehr einfache Geräuschprobe in Wegfall kommen muss. Man geht hier am Besten von der Indifferenzlage aus. Bringt man nun abwechselnd ein 'dunkles' *a* und ein 'breites' *ä* hervor, so sieht man, wie bei ersterem der Zungenkörper nach hinten, beim zweiten etwas nach vorn geschoben wird (die gleichzeitig wahrnehmbare Hebung der Zunge ist wesentlich nur eine Folge der Hebung des Gaumensegels, welches bei der Vocalbildung den Nasenraum abschliessen muss). Verringert man diese Vorwärts- und Rückwärtsbewegung allmählich, so muss man schliesslich zu einer ganz neutralen Mittelstellung gelangen, welche als Articulationsprodukt das ganz reine, neutrale *a* lieferte. Soweit aber meine Erfahrung reicht, kommt ein so gebildeter Laut kaum je vor, sondern alle factisch sich findenden Spielarten des *a* liegen seitwärts von dieser Mittelstellung, und zwar meistens nach der dunklern, der *u*-Seite zu. Man kann daher das 'neutrale *a*' nur als einen rein theoretischen Laut betrachten, für die Sprachgeschichte muss an die Stelle der bisher angesetzten Einheit eine Zweiheit von Lauten treten, die man mit Winteler passend die *u*- und die *i*-Basis nennen

kann, insofern von der ersteren die sprachgeschichtlich nachweisbaren Uebergänge zu *o*, *ü*, von der zweiten die zu *e*, *i* ausgehen. Alle Spielarten der *u*-Basis werden also mit Zurückziehn, alle diejenigen der *i*-Basis durch Vorschieben der Zunge aus ihrer Indifferenzlage gebildet und die möglichst geringste Rück- oder Vorwärtsbewegung der Zunge stellt also die äussersten Nähepunkte der beiden Basen dar.

Anm. 6. Dass man hiernach das *a* nicht, wie vielfach geschehen, als den 'natürlichen Vocal' bezeichnen darf, leuchtet von selbst ein, da auch zu seiner Bildung die einzelnen Theile des Ansatzrohres Articulationsbewegungen ausführen müssen. Lässt man den Stimmton ertönen während die Mundorgane sich in der Indifferenzlage befinden, so erhält man den seiner Klangfarbe nach zwischen *ä* und *ö* liegenden nasalirten Laut, den wir unwillkürlich beim Stöhnen hervorbringen. Auch der blosse Abschluss der Nasenhöhle durch Hebung des Gaumensegels genügt noch nicht um ein *a* hervorzubringen, man bekommt vielmehr bei Ausführung dieser Articulation (wobei man behutsam darauf achten muss, die Zunge nicht aus ihrer Ruhelage zu bewegen) ein *ä*, den ersten Schreilaut der Kinder, den man also mit viel mehr Recht als das *a* einen Naturlaut nennen könnte, wenn das Ganze nicht doch auf eine blosse Spielerei hinausliefe.

Zwischen den drei Vocalen *u*—*a*—*i* unterscheiden die europäischen Sprachen mindestens noch die zwei Vocalstufen *o* und *e*. Für diese lassen sich ähnlich fest bestimmte Articulationsstellungen wie bei *u*, *i*, *(a)* um so weniger ermitteln, als gerade diese Uebergangslaute mit ausserordentlich verschiedener Klangfarbe gebildet werden. Aber eine Betrachtung ihrer Articulation im Verhältniss zu der der umgebenden Laute kann den Weg zeigen, auf dem man zu einer weiteren und ziemlich exacten Vocaleintheilung gelangt.

Geht man vom äussersten *u* allmählich zu einem im Uebrigen beliebigen *o*-Laute über, so wird der hintere emporgehobene Theil der Zunge ebenso stufenweise gesenkt, und die ganze Zunge etwas vorgeschoben (in der Richtung zur Indifferenzlage); die Mundöffnung erweitert sich in entsprechendem Verhältniss, ohne ihre gerundete Gestalt zu verlieren. Verfolgt man diese allmähliche Verschiebung unter gleichzeitiger Senkung des Unterkiefers weiter, so gelangt man zur *u*-Basis des *a*, bei welcher die Zunge nun bereits der Indifferenzlage ziemlich nahe flach ausgestreckt im Munde liegt; die willkürliche Articulation der Lippen (d. h. ihre kreisförmige Zusammenziehung) hat aufgehört, die Gestalt der Mundöffnung ist einfach abhängig von der Senkung des Unterkiefers.

Durchläuft man nun vom *a* ausgehend die Zwischenstufen zum *i* hin, so wird die Vorschiebung der Zunge fortgesetzt und

ihr Vordertheil hebt sich stufenweise zum harten Gaumen in die Höhe; der beim Gange von *u* zu *a* hin etwas gesenkte Unterkiefer steigt ebenso allmählich wieder mit empor, und es beginnt abermals eine willkürliche Articulation der Lippen, indem die Mundwinkel auseinander gezogen werden.

Man durchläuft also vom *u* ausgehend sämmtliche mögliche Vocalnüancen der Reihe *u*—*i*, indem man die S. 39 gegebenen Charakteristica der *u*-Articulation gradweise verringert, bis sie gleich oder fast gleich 0 werden, dann aber zu der ebenda charakterisirten *i*-Stellung gleichfalls durch gradweise Steigerung der beiden Articulationsfactoren (Zungen- und Lippenthätigkeit) fortschreitet. Zwischen *u* und *i* liegt also eine lange ganz continuirliche Reihe gleichmässig abgestufter und in einander übergehender Vocalnüancen. Alle hier zu machenden Unterschiede sind also auf der oben S. 38 erwähnten Winteler'schen Vocal l i n i e *u*—*i* einzutragen.

Da man nun doch nicht für jeden einzelnen Punkt dieser Linie, d. h. für jede mögliche Nüance ein gesondertes Zeichen aufstellen kann, so bleibt nichts anderes übrig, als die Linie in eine gewisse Anzahl von Theilen zu zerlegen, d. h. statt einzelner Vocalnüancen vielmehr K a t e g o r i e n (vgl. schon oben S. 35) von solchen aufzustellen, welche die nach Articulationsform und akustischem Effekt einander zunächst liegenden und nicht als gegensätzlich empfundenen Spielarten in sich vereinigen. Als Repräsentant der Kategorie gilt dann diejenige Nüance, welche den Klangcharakter der Kategorie am ausgesprochensten wiedergibt.

Für die Aufstellung der Kategorien sind nun besonders zwei Gesichtspunkte massgebend: Erstens, dass der A b s t a n d ihrer Repräsentanten unter einander gleich sei, d. h. also, dass wenn z. B. zwischen *a* und *u* nur ein Mittellaut (*o*) eingeschoben wird, der Repräsentant dieser neuen Kategorie dann erzeugt wird, wenn man die Uebergangsbewegung der Organe von *a* zu *u* genau in der Mitte unterbricht. Bei zwei Mittellauten hat diese Unterbrechung zweimal, beim ersten und beim zweiten Drittel stattzufinden. Natürlich kann man die so festzusetzenden Normalvocale nur durch allmähliches, sorgfältiges Durchprobiren der ganzen Articulationsreihe *u*—*a*—*i* ermitteln. Hat man dies aber gethan und sich die Articulationsweise und den Klang der gefundenen Normalwerthe genau eingeprägt, so wird es leicht sein das Verhältniss der

selben zu einer jeden abweichenden Vocalnüance zu erkennen und auch für andere zu charakterisiren.

Was sodann die Anzahl der Kategorien betrifft, so ist soweit wie möglich an dem Satze festzuhalten, dass nur soviel Kategorien in das System aufgenommen werden dürfen, als thatsächlich innerhalb einer Spracheinheit in gegensätzlicher Verwendung unterschieden werden.

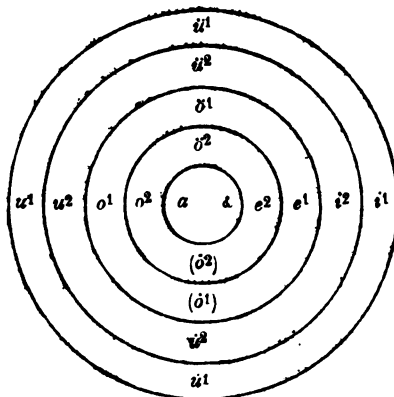
Wären nun in allen Mundarten der indogermanischen Sprachen alle Theile der Vocallinie *u—a—i* gleichmässig entwickelt worden, so brauchte man bloss diejenige Mundart herauszugreifen, welche in der angegebenen Weise die meisten Kategorien herausgebildet hat, und man hätte ein für alle übrigen Mundarten brauchbares Schema gewonnen. Wie aber einmal die Sachen liegen, dass die eine Mundart mehr die äussersten, die andere mehr die in der Mitte jener Reihe liegenden Laute feiner ausgebildet hat, so muss man wohl nothgedrungen zu Combinationen schreiten, so zwar, dass man schliesslich die Gesammtheit der indogermanischen Sprachen als die Einheit betrachtet, welche das Grundschema des Vocalsystems abzugeben hat. Hier bleibt nun freilich der Specialforschung noch fast alles zu thun übrig, doch kann man auch schon bei unserem jetzigen Stande des Wissens voraussetzen, dass eine weitere Vermehrung als eine Verdoppelung der bisher vorgeführten Vocalkategorien *u*, *o*, *a*, *e*, *i* nicht nothwendig sein wird.

Zu den so erhaltenen zwölf Normalvocalen der Reihe *u—a—i* kommen nun noch die bisher ausser Acht gelassenen Laute von der Klangfarbe *ü*, *ö*, die wir als Vermittelungsvocale bezeichnen können. Während nämlich bei der Bildung der Laute *u—a—i* die beiden die Klangfarbe bedingenden Factoren (die Articulation der Zunge und die der Lippen, s. S. 39) auf dasselbe Resultat hinwirken, treten bei *ü*, *ö* diese Factoren in Gegenwirkung, d. h. es verbindet sich die Zungenarticulation eines hellen Vocales mit der Lippenarticulation eines dunkeln oder umgekehrt. So ist z. B. beim deutschen *ü* die Zunge vorgestreckt und gehoben wie beim *i*, die Mundöffnung aber rundlich contrahirt wie beim *u*. Dieser Articulationsweise entsprechend liegen denn auch die Klangfarben dieser Vocale in der Mitte zwischen denen der Reihe *u—a* und der Reihe *a—i*.

Die Eintheilung dieser Vermittelungsvocale ergibt sich nach dem Gesagten leicht. Es sind zwei Reihen aufzustellen,

je nachdem die *i*-Articulation der Zunge mit einer *u*-Articulation der Lippen verbunden ist oder umgekehrt. Innerhalb jeder Reihe sind ebensoviel Abtheilungen zu machen, wie zwischen *u* und *a*, resp. zwischen *a* und *i*, nur dass eine Vermittelung zwischen den beiden Basen des *a* natürlich wegfällt, weil beide ohne selbständige Articulation der Lippen gebildet werden (s. o. S. 41). Für die Praxis ist ausserdem noch zu bemerken, dass die zweite Reihe der Vermittelungsvocale (d. h. die durch Combination der *u*-Articulation der Zunge mit einer *i*-Articulation der Lippen gebildeten) in den indogermanischen Sprachen nur sehr spärlich entwickelt ist. Der einzige hierherfallende mir bekannte Laut dieser Art ist das russische (slavische) *y* (jery); entsprechende Bildungen von *ö*-Lauten kenne ich mit Bestimmtheit zwar nur aus dem Ehstnischen (siehe darüber auch Wiedemann, Ehstn. Gramm., S. Petersburg 1875, S. 85 f.), doch werden sie sich zweifellos auch anderwärts nachweisen lassen.

Was nun die B e z e i c h n u n g betrifft, so müssen die für jede Kategorie zu wählenden Typen so beschaffen sein, dass für die Angabe der Quantität, des Accentes und der von den Normalwerthen abweichenden Nüancen über und unter der Schreiblinie möglichst Raum bleibt. Zugleich sollen sie sich aber auch an das historisch überkommene Alphabet dergestalt anlehnen, dass sie die weitere Spaltung der uns allen geläufigen Vocalkategorien *u*, *o*, *a*, *e*, *i* zur klaren Anschauung bringen. Um andern Vorschlägen nicht vorzugreifen, behelfen wir uns hier einstweilen mit der Beisetzung von Zahlexponenten zu den gewöhnlichen Vocalzeichen. Hierdurch erlangen wir folgendes Vocalsystem:



Zur Vergleichung mögen hierneben die sonst gebräuchlichsten Transscriptionssysteme, die von Lepsius und Brücke, Platz finden:

	u^1 u^2	o^1	o^2	a	$æ$	e^2	e^1	i^2 i^1	$ü^1$ $ü^2$	$ö^1$	$ö^2$
Lepsius:	u	ọ	o̱	a	a_e	e̱	ẹ	i	ṳ	ọ	o̱̤
Brücke:	u	o	o^a	a	a^e	e^a	e	i	u^i	o^e	a^{oe}

Anm. 7. Es ist unmöglich, für die gegebene Vocalreihe ohne mündliche Erläuterung genau treffende Beispiele aus den lebenden Sprachen und Mundarten anzuführen, da die individuelle Sprechgewohnheit des Lesers fast überall zu Missverständnissen führen würde. Die Laute u^1, *a*, *æ*, i^1 versuche man nach den oben S. 40 ff. gegebenen Anweisungen hervorzubringen. Ungefähr treffen u^1, o^1, e^1, i^1, $ü^1$, $ö^1$ mit den Lauten der deutschen langen *u*, *o*, *e*, *i*, *ü*, *ö* überein oder mit franz. *ou*, *au*, *é*, *i*, *u (eu)*; die mittel- und norddeutschen kurzen *u*, *o*, *e (ä)*, *i*, *ü*, *ö* fallen meist in die Sphaere von unseren u^2, o^2, e^2, i^2, $ü^2$, $ö^2$. Das *æ* ist der breite *ä*-Laut, welchen die Bewohner der Ostseeprovinzen in Worten wie *Bär*, *Meer* bilden und der auch in süddeutschen und schweizerischen Mundarten als Umlaut von kurzem und langem *a* mehrfach auftritt. Unter *a* verstehn wir das sog. reine *a* des Italienischen und Französischen. Langes o^2 ist der auch in Mittel- und Norddeutschland öfter gehörte Zwischenlaut zwischen *a* und *o* im englischen *corn*, *fall* u. dgl. Auch sein Umlaut $ö^2$ kommt als Länge in Norddeutschland öfter vor.

Es versteht sich von selbst, dass auch dieses System nur auf willkürlicher Auswahl bestimmter Momente der Lautcharakterisirung beruht. Zwar die Anzahl der in ihm erscheinenden Vocalunterschiede ist durch das factische Vorkommen derselben gerechtfertigt; dagegen ist die Annahme derjenigen speciellen Articulationsweise, von welcher wir ausgegangen waren, nur aus praktischen Gründen gemacht worden. Wir haben den Satz, dass zur Bildung der Laute unserer Vocalreihe die Articulation der Zunge und die der Lippen gleichmässig und in möglichster Energie vorhanden sein müsse, wesentlich deswegen aufgestellt, weil man doch nun einmal von einer bestimmten Articulationsweise ausgehn musste, und gerade die gewählte die sicherste Bestimmung der Endpunkte der Vocalreihe ermöglichte. Nun lehrt aber selbst eine oberflächliche Beobachtung, dass selbständige Lippenthätigkeit (namentlich bei den Lauten der *i*-Reihe) vielfach theils nur in sehr geringem Masse, theils gar nicht vorhanden ist; ja es gibt Sprachen, wie das Englische, welche nur in sehr seltnen Fällen die Lippen bei der Vocalbildung überhaupt selbständig articuliren lassen. Was hier an der Lippenthätigkeit erspart wird, wird durch gesteigerte Zungenthätigkeit ersetzt. Die so erzeugten Vocale haben zwar weniger scharf ausgeprägte

Klangfarben als die vorher beschriebenen, aber man kann doch auch bei ihnen sämmtliche Unterschiede der ganzen Scala durchlaufen (es ist also z. B. ein ohne Lippenrundung gesprochenes u^1 nicht etwa einem mit Lippenrundung gesprochenen u^2 gleichzusetzen; denn bei Letzterem findet doch immerhin, wenn auch schwächer als beim u^1, eine Lippenrundung statt). Beim *a* hört natürlich der Unterschied der beiden Bildungen auf, da dieses stets ohne selbständige Lippenarticulation gebildet wird.

Man pflegt seit Brücke (Grundzüge S. 23 ff.) die ohne energische Lippenbetheiligung hervorgebrachten Vocale unvollkommene zu nennen, weil dabei 'nicht alle Mittel in Gebrauch gezogen werden, welche die menschlichen Sprachwerkzeuge darbieten, um den Vocallaut deutlich unterscheidbar und klangvoll hervortreten zu lassen'. So bequem dieser Name ist, so ist er doch als unpraktisch zu verwerfen, weil er zu leicht Verwechselungen mit den unter dem Einfluss der Accentlosigkeit nur mit mangelhafter Articulation gebildeten reducirten Vocalen (s. unten § 25) zulässt. Man unterscheidet daher besser Vocale mit activer und passiver (d. h. nur von den Bewegungen des Unterkiefers abhängiger) Lippenarticulation, und innerhalb der ersten Reihe wieder die verschiedenen Stufen der Energie der Lippenbetheiligung. Wo es nöthig ist, kann man die Rundung der Lippen (bei den Vocalen der *u*- und *ü*-Reihe) etwa durch übergesetztes °, die Zurückziehung derselben (bei den Vocalen der *i*- und *ü*-Reihe) durch ¯, die neutrale Stellung durch = bezeichnen.

Anm. 8. Es folgt hieraus, dass auch die Stellungen der Vermittelungsvocale, welche unser Schema in die Mitte der beiden vermittelten Laute gestellt hat, im einzelnen Falle näher zu bestimmen sind. Ist z. B. bei einem Vocale der *ü*-Reihe die Lippenarticulation geringer, so klingt dieser mehr dem entsprechenden Vocale der *i*-Reihe ähnlich und umgekehrt. — Bei ganz neutraler Lippenlage müssen die beiden Vermittelungsreihen (die *ü*- und die *ü*-Reihe) natürlich zusammenfallen, indem nun die Zunge allein durch Combination ihrer *i*- und *u*-Stellung articulirt. Auch bei nur schwacher activer Lippenbetheiligung können leicht Zweifel entstehen, namentlich weil uns Deutschen die Laute der zweiten Reihe wenig oder gar nicht geläufig sind. So erklärt es sich z. B., dass selbst Brücke über die eigentliche Natur des slavischen *y* nicht in's Klare kommen konnte (vgl. Grundzüge S. 23f., auch was Wiedemann a. a. O. über die ehstnischen *õ*, d. h. *ȯ* bemerkt; das Richtige hat wohl zuerst Lepsius, Abhh. der Berl. Akad. 1861, S. 150f.).

Sind nun die im Vorhergehenden besprochenen Verschiedenheiten der Articulation für den Einzelfall festgestellt, so

bedarf es noch der Erwägung, ob wirklich die irgendwo speciell gebrauchten Vocalnüancen, so wie wir oben im Schema annahmen, gleich weite Entfernungen unter einander haben. Treffen dieselben nicht ohne Weiteres mit den angenommenen mittleren Normalwerthen überein, sondern spricht eine Mundart X ihr o^1 z. B. etwas mehr nach u^2, eine andere Y es etwas mehr nach o^2 zu (ohne dass X es mit u^2 und Y es mit o^2 zusammenfallen liesse), so bedarf diese Abweichung abermals eines über die Stellung innerhalb der Kategorie orientirenden Unterscheidungszeichens. Im gegebenen Falle wiese das $\grave{o}^1$ von X, das $\acute{o}^1$ von Y darauf hin, dass der erstere Laut in unserer Vocallinie *u*—*i* mehr nach links, der zweite mehr nach rechts liegt als der angenommene Normalvocal. Natürlich muss der Grad der Abweichung von der Norm ausserdem noch genau bestimmt und eventuell durch ein Hülfszeichen angedeutet werden.

Dass endlich nicht alle Sprachen und Mundarten die Fülle von Lauten entwickelt haben, welche das Schema darbietet, braucht kaum besonders bemerkt zu werden. Nur darauf soll aufmerksam gemacht werden, dass in der Regel in ein und derselben Sprachgenossenschaft nur éine Reihe von Vermittelungsvocalen ausgebildet ist. Solche Differenzen verlangen natürlich nicht eine besondere Bezeichnung, da hier einfach die betreffenden Zeichen für die mangelnden Laute wegfallen.

Was schliesslich die Nasalvocale betrifft, so kann streng genommen jede Vocalnüance mit dem Nasenton gebildet werden. Auch hier sind wieder verschiedene Stärkegrade der Nasalirung zu beobachten, je nachdem das Gaumensegel sich mehr oder weniger von der hintern Rachenwand abhebt und der Zunge nähert. Je mehr dies geschieht, um so grösser ist der Theil des tönenden Luftstroms, welcher durch die Nasenhöhle geführt wird, und um so stärker der nasale Klang des Vocals. Da aber, so viel wir wissen, keine Mundart mehr als éine Stufe der Nasalirung entwickelt hat, so braucht auch nur ein allgemeines Zeichen für ihr Vorhandensein festgesetzt zu werden; wir wählen dazu ein ̨ an dem Vocal (*ą, ę, į, ǫ, ų*). Die Stufe der Nasalirung ist für die Einzelmundart jedesmal genauer zu bestimmen und eventuell durch ein Hülfszeichen auszudrücken.

Anm. 9. Man darf nicht ohne Weiteres die französischen Nasalvocale als Repräsentanten dieser Gattung auffassen, da sie nicht während ihres ganzen Verlaufes sich gleich bleiben; die Nasalirung nimmt vielmehr nach

dem Ende hin stetig zu, ja vielfach schliesst sich an den nasalirten Vocal wirklich noch ein gutturaler Nasal an (namentlich vor gutturalen Verschlusslauten). Für uns Deutsche, die wir meist nur Nasalvocale mit gleichbleibender Stufe der Nasalirung aus unsern eigenen Mundarten kennen, machen diese Nasalvocale mit steigender Nasalirung leicht überhaupt den Eindruck eines von einem gutturalen Nasal gefolgten Vocales.

Anm. 10. In der Praxis kommen nicht alle Vocale gleich häufig nasalirt vor, namentlich fehlen in Sprachen mit stark entwickelter Nasalirung, wie im Französischen, die Laute ų und į. Dies beruht darauf, dass zur Erreichung eines stark nasalen Klanges der Eingang zur Nasenhöhle ziemlich weit (namentlich im Vergleich zu dem Eingang in den Mundraum) geöffnet sein muss. Beim *u* ist die Zunge so weit zurückgezogen, dass das Gaumensegel nur geringen Spielraum hat, beim *i* dagegen ist sie so weit vorgeschoben, dass auch bei stärkster Senkung des Gaumensegels der grösste Theil des tönenden Luftstroms durch den Mund seinen Ausweg findet.

Schlussresultate.

Die ältere Grammatik, welche überhaupt mehr von den geschriebenen Lautzeichen als von dem gesprochenen Laute auszugehen pflegte, hatte sich im Anschluss an das consequent entwickelte Zeichensystem der alten Sprachen die Auffassung zu eigen gemacht, dass es nur eine beschränkte Anzahl von Vocalen gäbe, deren Unterschiede durch das traditionelle Zeichenmaterial hinlänglich bezeichnet wären. Zwar lehrte die einfachste Beobachtung, dass mehr Verschiedenheiten als die durch das Zeichensystem wiedergegebenen fast überall existirten; allein, da man von Jugend auf daran gewöhnt war, nur die innerhalb des engsten Gesichtskreises als 'gebildet' bezeichnete Aussprache der Vocale (wie überhaupt aller Sprachlaute) als massgebend zu betrachten und alle Abweichungen davon als 'dialektische Rohheiten' oder 'Provincialismen' zu brandmarken, übertrug ein jeder ohne Weiteres die ihm geläufige Aussprache seiner Lautzeichen auf die Lautzeichen anderer Idiome, unbekümmert ob er damit den eigenthümlichen Charakter derselben verwischte oder nicht. Dass bei einem solchen Verfahren von einem wirklichen Verständniss irgend eines Lautsystems keine Rede sein kann, ist ohne Weiteres klar. Demgegenüber ist folgendes festzuhalten.

1. Da die Sprache natürlicher Weise nicht bloss in den Kreisen der 'Gebildeten', noch weniger auf dem Papier sich bildet und fortentwickelt, vielmehr im Munde des Volkes ihre eigentliche Entwickelungsstätte hat, so ist für die Sprach- und Lautgeschichte (die doch nicht nur Schulzwecken dienen soll) ein jeder Unterschied zwischen einer 'Sprache der Gebildeten'

und den Dialekten ein für allemal aufzuheben. Eine jede factisch bestehende Mundart, und wäre sie auch auf das allerengste Gebiet eingeschränkt, ist auf diesem Felde den andern vollkommen gleichberechtigt und vollkommen gleich wichtig. Nur stehen die Mundarten der Gebildeten darin hinter denen der Ungebildeten zurück, dass sie niemals eine ungehinderte und consequente Entwickelung aufweisen können, sondern stets willkürlichen Eingriffen von Seiten der Schule und des abschleifenden und nivellirenden Verkehrslebens ausgesetzt sind.

2. Es gibt nicht bloss eine kleine Anzahl absolut gültiger Vocale, sondern eine für den Einzelnen unübersehbare Reihe von solchen, die durch die unmerkbarsten und ganz continuirlichen Uebergänge unter einander verbunden sind.

3. Hiernach ist es unmöglich ein allgemeines Vocalsystem aufzustellen, das alle wirklichen und möglichen Vocalunterschiede enthielte. Ein solches System entspricht ausserdem nicht einmal den praktischen Bedürfnissen. Wir brauchen nicht zu wissen, wie viel Vocalnüancen es überhaupt gibt, sondern in welcher Weise das Vocalsystem einer jeden einheitlichen Sprachgenossenschaft zusammengesetzt ist (d. h. wie viele Vocale diese unterscheidet und wie dieselben zu einander liegen), und wie dieses System sich zu andern ebensolchen Systemen verhält.

4. Zur Veranschaulichung dieser Verhältnisse dient ein mit Rücksicht auf die wirklich innerhalb einzelner Sprachgenossenschaften vorkommenden Unterschiede entworfenes Normalzeichensystem. Dasselbe schliesst sich an eine bestimmte Articulationsweise an, nämlich die, dass Zunge und Lippen in stärkster Potenz an der Articulation theilnehmen. Die Abweichungen der einzelnen Mundarten von dieser Articulationsweise sind genau anzugeben, und eventuell durch Hülfszeichen zu bezeichnen.

5. Hierbei kommt es wiederum nicht sowohl auf das Verhältniss des einzelnen Lautes zum einzelnen Laute an, als auf das Verhältniss der Systeme. Man unterlasse also nie zu untersuchen, ob sich die Abweichungen der Einzelvocale zweier oder mehrerer Systeme nicht auf ein gemeinsames, die Stellung der Systeme ohne Weiteres charakterisirendes Princip zurückführen lassen.

Anm. 11. Solche Principien sind beispielsweise die stärkere oder geringere Betheiligung der Lippen (S. 46), verschiedene Stufen der Nasali-

rung (S. 47). Ferner gehört hierher namentlich auch eine durchgehends bei allen Vocalen des Systems abweichende Lagerung der Zunge, die wahrscheinlich von Differenzen in der Ruhelage der Organe herrührt. Versuche ich als Mitteldeutscher z. B. eine prägnant norddeutsche Mundart wie etwa die holsteinische zu sprechen, so muss ein für allemal die Zunge etwas zurückgezogen und verbreitert werden; hat man die richtige Lage, gewissermassen die Operationsbasis, einmal gefunden und versteht man dieselbe beim Wechsel verschiedener Laute festzuhalten, so folgen die charakteristischen Lautnüancen der Mundart alle von selbst. Füge ich zu dieser Articulationsweise noch die Neigung der Zunge zu cerebraler Articulation (s. unten § 8, 1, a u. ö.) bei passiver Lippenlage, so gewinne ich ohne alle Mühe die Basis zur Aussprache des Englischen. Aber auch geringere Unterschiede haben noch sehr merklichen Einfluss auf den Charakter der Sprache. In der mir geläufigen niederhessischen Mundart articulirt die Zunge schlaff und mit möglichst geringer Anspannung aller ihrer Theile, auch die Kehlkopfarticulation ist wenig energisch. Um dagegen den richtigen Klangcharakter der sächsischen Mundarten (natürlich abgesehn von den Verschiedenheiten des Lautsystems) zu treffen, muss die ganze Zunge angestrafft werden und der Kehlkopf bei stärkerem Exspirationsdruck energischer articuliren. Daher macht auch diese Mundart einen harten, etwas schreienden Eindruck gegenüber dem dumpfen, fast verdrossen und theilnahmlos zu nennenden Charakter der hessischen Mundart. — Derartige Vergleichungen sind höchst lehrreich; wer irgendwie in der Lage ist, mehrere Mundarten sich aneignen zu können, versäume ja nicht dies zu thun und die Abweichungen derselben systematisch zu studiren. Dabei leistet die oben erwähnte Operationsbasis die besten Dienste.

Was hier an dem Beispiel der Vocale, namentlich in Beziehung auf den Mangel objectiver Grenzen und die Nothwendigkeit systematischer Gliederung, erläutert worden ist, gilt nun mehr oder weniger von allen Sprachlauten und wird daher im Folgenden stets stillschweigend vorausgesetzt werden.

§ 8. Die Liquidae.

Unter Liquiden verstehen wir streng genommen nur die rein sonor gebildeten Arten der *r*- und *l*-Laute. Sie sind streng zu scheiden von den spirantischen *r* und *l*, die zu ihnen in einem ähnlichen Verhältniss stehen wie die Spirans *j* (der tönende *ich*-Laut) zu dem Vocal *i*. Da nämlich wie beim *i* so auch beim sonoren *r*, *l* bedeutende Engen im Ansatzrohr hergestellt werden, so können sich unter den oben S. 32 geschilderten Bedingungen leicht Geräusche als Begleiter des Stimmtons einstellen. Diese können sodann derartig gesteigert werden, dass man sie gegenüber dem Stimmton als das Wesentliche empfindet, ja in gewissen Fällen kann

dieser sogar ganz wegfallen und wir erhalten lediglich auf Geräuschbildung im Ansatzrohr beruhende tonlose *r* und *l*.

Die Laute, welche wir in hergebrachter Weise mit *r* und *l* bezeichnen, gehören also entweder zur Classe der Sonoren oder zu der der Geräuschlaute. Da sich hiernach ihre eigenen Schicksale wie auch ihre Einwirkungen auf benachbarte Laute in durchaus verschiedener Weise regeln, so ist auch für die Lautgeschichte dieser Unterschied von höchster Bedeutung. Es sollen deshalb gleich hier beide Arten einander gegenübergestellt werden. Wir gehen dabei aus von den betreffenden liquiden Formen, um so mehr als diese die den indogermanischen Sprachen ursprünglich eigenthümlichen waren.

Wie bei den Vocalen, so haben wir auch bei den Liquiden Zungen- und Lippenarticulation zu scheiden; nur tritt die Letztere gegen die Erstere noch mehr zurück; sie richtet sich gewöhnlich nach der betreffenden Lautumgebung, ohne auf den specifischen *r*- oder *l*-Klang von irgendwie bedeutendem Einfluss zu sein. Dieser wird vielmehr durch die diesen Lauten im Gegensatz zu den Vocalen eigenthümliche Articulationsweise der Zunge bedingt (vgl. S. 33f.).

Die Articulation der Vocale ist, wie man sich leicht überzeugen kann, durchaus d o r s a l, d. h. die nothwendigen Engen werden durch Emporheben eines Theiles des Zungenr ü c k e n s (beim *u* des hintern, beim *i* des vordern) zum Gaumen gebildet. Der liquide *r*-Laut entsteht durch o r a l e, der *l*-Laut durch l a t e r a l e Articulation der Zunge, d. h. für die *r*-Laute ist die Articulation des v o r d e r n Z u n g e n s a u m e s *(ora linguae)*, für die *l*-Laute die der beiden S e i t e n r ä n d e r charakteristisch. Denn das Rollen der Zungenspitze beim *r* ist, wenigstens wenn wir den historischen Entwickelungsverlauf der indogermanischen Sprachen in's Auge fassen, als unwesentlich und secundär zu betrachten; desgleichen sind das sog. gutturale oder uvulare und das Kehlkopf-*r* offenbar erst spätere Substitutionen für das ursprünglichere Zungenspitzen-*r*.

1. Die *r*-Laute.

a. Cerebrales *r*.

Die vollkommenste, d. h. am wenigsten leicht der Beimischung von Geräuschen ausgesetzte Art des liquiden *r* ist die sog. c e r e b r a l e oder c a c u m i n a l e, welche in Europa jetzt hauptsächlich im Englischen gebräuchlich ist und sich

von den im Deutschen üblichen *r*-Arten besonders durch den gänzlichen Mangel des Rollens unterscheidet.

Der vordere Zungensaum ist bei der Bildung dieses *r* rings herum aufgebogen (so dass die Zunge löffelartig ausgehöhlt erscheint) und dem harten Gaumen hinter den Alveolen der Oberzähne (s. S. 12) genähert. In dieser Stellung verharrt der Zungensaum während der ganzen Dauer des *r* ohne Schwingungen, einerlei ob dasselbe als Consonant, wie etwa in engl. *row, morrow,* oder als Sonant wie in *sir, bird, heard* gebraucht wird.

Wie diese Beispiele zeigen, unterscheidet sich das cerebrale *r* von den Vocalen nur durch eine eigenthümliche Modification der Klangfarbe, eben das, was wir oben den specifischen *r*-Klang genannt haben. Da nun die cerebrale Articulation weiter vorwärts oder weiter rückwärts am Gaumen stattfinden kann und da die Lippen vollkommen freies Spiel haben, so begreift man leicht, wie sich der specifische *r*-Klang mit den Klangfarben verschiedener Vocale combiniren kann. Man überzeugt sich von dem Vorhandensein dieser verschiedenen Klangfarben am Besten dadurch, dass man das *r* der Reihe nach mit verschiedenen, mit stark activer Lippe gebildeten Vocalen so verbindet, dass man allemal das *r* längere Zeit aushält, ehe man zum Vocal übergeht (vgl. auch § 20).

Das entsprechende spirantische Cerebral-*r* findet sich ebenfalls im Englischen sehr häufig. Es hat seine Hauptstelle in den Lautverbindungen *tr* und *dr* wie in *try, street, dry* u. s. w. Beim *t* und *d* sperrt hier nämlich die Zunge in der *r*-Lage die Mundhöhle vollkommen ab; wenn sich nun beim Uebergang zum *r* die Zunge nicht schnell genug vom Gaumen entfernt oder der Exspirationsdruck nicht augenblicklich auf das für *r* gebührende Mass reducirt wird, so entsteht an der Enge zwischen Zungensaum und Gaumen ein dem englischen *sh* ähnliches Reibungsgeräusch, das sich mit dem Stimmton zu dem spirantischen *r* verbindet. Da nun nach einem tonlosen Laute wie *t* die Stimmritze oft nicht unmittelbar nach der Explosion zum Tönen einsetzt, so besteht vielfach jenes *sh*-ähnliche Reibungsgeräusch für einen Moment allein, und erst dann tritt der Stimmton hinzu. Dies ist die gewöhnliche englische Aussprache des *tr*, und so erklärt es sich, dass Wörter wie *tried* für ein ungeübtes Ohr fast nicht von solchen wie *chide* zu unterscheiden sind.

b. Alveolares *r*.

Die Bildung des cerebralen *r* erfordert eine ziemlich starke Zurückbiegung der Zungenspitze, damit der Zungensaum hinter den Alveolen die Enge bilde. Durch einfache Hebung der Vorderzunge aus der Ruhelage verbunden mit leichter Emporwölbung des äussersten Zungensaumes gelangt man zu einer Engenbildung zwischen dem Zungenrand und den Alveolen. Dies ist die Stellung, aus der im Deutschen in der Regel das sog. dentale, richtiger alveolare *r* articulirt wird.

Auch hier haben wir zuerst eine Art *r* ohne Rollen zu verzeichnen. Sie entsteht einfach dadurch, dass man die Stimmbänder bei sehr schwachem Exspirationsdruck zum Tönen einsetzt, während die Zunge die eben beschriebene Stellung einnimmt. Dies *r* findet sich inlautend nach Vocalen oft in Mundarten, welche sich durch sog. Verschlucken des *r* auszeichnen. Sobald aber der Exspirationsdruck wächst, wird der ganz dünn emporgewölbte Saum der Zunge nach aussen geworfen, um im nächsten Momente vermöge seiner Elasticität wieder in die alte Lage zurückzukehren. Der Zungensaum wird also in ganz analoger Weise in Schwingungen versetzt wie die Stimmbänder (s. S. 19), nur dass die ersteren viel langsamer sind. Das Wesentlichste ist hierbei das Rollen, welches durch die von den Zungenschwingungen bewirkten periodischen Unterbrechungen des Stimmtons erzeugt wird. Man kann daher auch dieses *r* in den meisten Fällen noch zu den Liquiden rechnen, obwohl sich die Bildung von Reibegeräuschen kaum vermeiden lassen wird; denn so lange (wie bei unserem stark geschnarrten Zungen-*r*) nicht nur der vordere Saum der Zunge, sondern auch ein nicht unbeträchtliches Stück der Seitenränder mitschwingt, stehn diese Reibungsgeräusche hinter dem Stimmton durchaus zurück. Erst dann, wenn die Seitenränder der Vorderzunge bis fast ganz nach vorn hin an die Zähne angepresst werden, sodass nur der vorderste Theil des Zungensaumes in einer nun sehr verkleinerten Enge hin- und herschwingen kann, bekommen die Reibegeräusche einen deutlichern *s*- oder *sch*-ähnlichen Klang, namentlich beim Flüstern. Je stärker der Exspirationsdruck, um so vernehmlicher werden dieselben; ja es kann schliesslich sich an das *r* ein vollständiges tönendes *sch* anschliessen (wie im poln. *rz*), indem der Zungensaum aufhört sich wieder zu heben. Fällt nun auch noch der Stimm-

ton fort, was namentlich nach tonlosen Geräuschlauten leicht geschieht, so entwickelt sich, je nachdem die Seitenränder der Zunge mitschwingen oder nicht, ein tonloses *r* oder *rsch*.

Anm. 1. Eine ganz bestimmte Articulationsgrenze zwischen alveolarem und cerebralem *r* besteht also nicht, da die Engenbildung von den Alveolen ganz allmählich rückwärts schreiten kann. Man wird am besten thun, diejenigen *r* als cerebral zu bezeichnen, bei denen bei normalem Exspirationsdruck der Zungensaum nicht mehr zum Schwingen gebracht wird, wenn man den Laut für sich allein intonirt.

c. Uvulares *r*.

Soweit sich bisher hat ermitteln lassen, ist das sog. gutturale oder uvulare *r* den ältern indogermanischen Sprachen noch ebenso fremd gewesen, wie es das gerollte alveolare *r* der indogermanischen Ursprache war. Vermuthlich ist es als eine verhältnissmässig sehr moderne Substitution für das Letztere zu betrachten, die so entstand, dass man — natürlich unwillkürlich — statt des einen schwingungsfähigen Theiles der Ansatzrohrorgane, des Zungensaumes, einen andern, das Zäpfchen, an der Articulation theilnehmen liess. Diese geschieht in der Weise, dass man den Zungenrücken zum weichen Gaumen emporhebt, wie beim gutturalen *ch*, jedoch in der Mittellinie der Zunge eine Rinne bildet, in der das Zäpfchen frei nach vorn und rückwärts schwingen kann. Je tiefer diese Rinne ist, um so leichter ist das *r* von auffallenden Reibungsgeräuschen freizuhalten. In den lebenden Sprachen wird aber die Rinnenbildung vielfach vernachlässigt, so dass das *r* einen sehr kratzenden Charakter bekommt und selbst vollständig in die tönende gutturale Spirans ʒ übergeht.

Im Auslaut und nach tonlosen Geräuschlauten wird auch das uvulare *r* sehr häufig tonlos gebildet.

d. Das Kehlkopf-*r*.

Ueber diesen von Brücke zuerst beobachteten und beschriebenen Laut bin ich ausser Stande Genügendes mitzutheilen. Nach Brücke soll er entstehen, wenn man zu immer tiefern Tönen herabsteigend die untere Grenze seines Stimmumfanges überschreitet, sodass die Stimmbänder nicht mehr in der gehörigen Weise tönen, sondern in einzeln vernehmbaren Stössen zittern. In den angeführten niederdeutschen Beispielen *ōrt* Ort, *wūrt* Wort, *dūrt* Dorothea vermag ich indessen, soweit mir überhaupt deren Aussprache bekannt ist, nichts anderes zu hören als einen dem *o*, *u*, *ü* folgenden,

mehr nach der neutralen Mitte der Vocallinie zu liegenden, vocalischen Nachklang von sehr geringer Energie, den man mit Merkel Laletik S. 78f. 232f. zu den Vocalabsätzen rechnen könnte.

2. Die *l*-Laute.

Das Gemeinsame aller *l*-Laute ist das, dass wie bei *d, t* die Zungenspitze die Mundhöhle in ihrer Mittellinie nach vorn zu absperrt, dagegen sich zu beiden Seiten von den hintern Backenzähnen abhebt und so zwei zur Mittellinie symmetrisch gelegene Ausflussöffnungen für den Schall bildet.

In der Menge der so erzeugten Laute kann man zunächst vier Species unterscheiden, je nach dem Orte, an den sich die absperrende Zungenspitze anstemmt: cerebrales *l* (Brücke's l^2) mit zurückgebogener Zungenspitze wie beim Cerebral-*r* S. 52; alveolares *l* (Brücke's l^1), bei dem der Zungensaum sich an die Alveolen anlegt; dentales oder interdentales *l* (Brücke's l^4), bei welchem die flach ausgebreitete Vorderzunge den Spalt zwischen den beiden einander stark genäherten Zahnreihen verstopft (wie beim engl. *th*), und endlich dorsales *l* (Brücke's l^3), bei welchem die Zungenspitze sich gegen die untern Schneidezähne stemmt und ein etwas mehr rückwärts gelegener Theil des Zungenrückens etwa an den Alveolen der Oberzähne den Verschluss bildet. Innerhalb jeder Species bleibt natürlich für die Articulation ein gewisser Spielraum frei.

Die Unterschiede der Klangfarbe dieser vier Species sind nicht sehr bedeutend, allenfalls treten die cerebralen *l* den drei übrigen Arten gegenüber. Dagegen wechselt der Klang des *l* sehr stark je nach dem Verhalten des Zungenkörpers und der Grösse der dadurch bedingten Ausflussöffnungen. Der dunkelste *l*-Laut entsteht, indem man nur die Zungenspitze zum Abschlusse verwendet, d. h. den Zungenkörper im Uebrigen möglichst senkt und vom Gaumen entfernt hält, und dadurch zugleich jene Oeffnungen zu ziemlich langen Spalten ausdehnt. Der Klang wird immer heller, je mehr man den vordern Theil des Zungenkörpers hebt und dadurch die Ausflussöffnungen verkleinert. Auf erstere Art wird z. B. das slavische *ł* gebildet, dessen äussersten Gegensatz das slavische mouillirte *l* darstellt; unser gewöhnliches deutsches *l* steht

etwa in der Mitte, doch weichen auch die deutschen Mundarten vielfach nach der einen oder andern Seite ab.

Zu diesen Unterschieden gesellen sich dann noch die durch die verschiedenen Lippenstellungen bedingten Abweichungen hinzu: das dunkle *l* wird durch Rundung der Lippen noch dumpfer, das helle *l* durch Zurückziehen derselben noch heller u. s. w.

Die Art des Verschlusses ist hierbei überall ziemlich unwesentlich; doch begreift man leicht, dass aus Bequemlichkeitsrücksichten ein cerebrales *l* vorwiegend mit dunkler, ein dorsales, bei dem der Zungenrücken schon ziemlich gehoben ist, vorwiegend mit heller Klangfarbe gebildet wird.

Anm. 2. Wir haben also beim *l* wie bei den Vocalen eigentlich eine ganze Scala von Lauten. Der wesentlichste Unterschied beider Lautgruppen liegt nur darin, dass beim *l* weit weniger Stufen zu gegensätzlicher Geltung entwickelt sind. In der Regel werden nämlich vom *l* höchstens zwei Stufen, helles und dunkles *l*, unterschieden, die wir im Anschluss an die slavische Lautbezeichnung durch *l* und *ł* andeuten. Auch zwischen cerebralem und nicht-cerebralem *l* hat sich nur in wenigen Sprachen, wie z. B. im ältesten Sanskrit, ein Gegensatz herausgebildet; noch weniger pflegt man sich des Unterschieds der drei nicht-cerebralen Species bewusst zu werden.

Anm. 3. Der specifische *l*-Klang ist bedingt durch einen gewissen Grad der Enge der Einflussöffnungen. Man kann alle Vocale, statt in der gewöhnlichen Weise, auch so bilden, dass man die Zungenspitze an den Gaumen andrückt, nur muss dann die Zunge ziemlich stark verschmälert werden. Verbreitert man sie in dieser Stellung dann allmählich bei tönender Stimme, so hört man, wie der Vocallaut immer mehr verschwindet und dafür der specifische *l*-Klang immer klarer hervortritt. Auf diesem Verhältniss beruhen grossentheils die Berührungen zwischen *l*-Lauten und Vocalen.

Halbsonore, spirantische *l* entstehn dann, wenn die Exspirationsstärke im Verhältniss zur Kehlkopfarticulation überhand nimmt (vgl. S. 32f.). Sie mögen also namentlich im Affekt wie überhaupt bei stark angestrengter Stimme vorkommen; dass sie aber irgendwo als reguläre Vertreter der rein sonoren *l* gebraucht würden, ist mir nicht bekannt. Dagegen kommen tonlose *l* namentlich im Wortauslaut und nach tonlosen Geräuschlauten (besonders *t* und *s*) oft genug vor.

§ 9. Die Nasale.

Der specifische Nasalklang wird, wie wir oben S. 33 gesehen haben, dem Stimmton dadurch mitgetheilt, dass die Nasenhöhle zu einem mehr oder weniger grossen Theile der

Mundhöhle als Resonanzraum hinzutritt; die einzelnen Species der Nasale aber beruhen auf der Verschiedenheit der Orte, an denen der Mundraum nach aussen hin abgesperrt wird. Wir unterscheiden hiernach gewöhnlich labiale, dentale (und zwar wieder dieselben vier Unterarten wie beim *l*), palatale und gutturale Nasale, deren jeder einem mit demselben Mundverschluss gebildeten Explosivlaute entspricht. Da es nun aus verschiedenen Gründen praktischer ist, die Mundverschlüsse erst bei der Besprechung der Explosivlaute (s. § 10) eingehender zu behandeln, so mögen hier diese Andeutungen einstweilen genügen. Nur darauf muss auch hier wieder aufmerksam gemacht werden, dass jede dieser Species wieder zahlreicher Unterabtheilungen fähig ist, je nachdem die nicht gerade den Verschluss bildenden Theile des Ansatzrohrs verschiedene Lagerung haben. Am deutlichsten ist dies beim *m*, denn bei diesem kann nicht nur die an der Erzeugung des specifischen Nasalklangs gar nicht betheiligte Zunge dieselbe Reihe von Articulationsstellungen durchlaufen, wie bei den Vocalen, sondern auch die verschlussbildenden Lippen können noch durch Verschiebung oder Zurückziehung auf die Gestalt des Resonanzraumes einwirken.

Halbsonore Nasale werden meines Wissens nirgends regelmässig gebildet, noch weniger existiren tonlose, denn mit dem Erlöschen des Stimmtons tritt auch die Resonanz der Nasenhöhle, die Erzeugerin des specifischen Nasalklangs, ausser Wirksamkeit. Wir besitzen zwar ein Nasenreibegeräusch in Verbindungen wie *hm!*, dies hat aber mit den Nasalen nicht mehr die geringste Aehnlichkeit, sondern nähert sich den *h*-Lauten.

Cap. II. Die Geräuschlaute.

§ 10. Das System der Articulationsstellen.

Alle Geräuschlaute entstehen, wie wir oben S. 22 gesehn haben, im Gegensatz zu den Sonoren dadurch, dass irgendwo im Ansatzrohr eine Enge oder ein Verschluss gebildet wird, welcher den exspirirten Luftstrom in Schallschwingungen versetzt. Den Ort dieser Engen- oder Verschlussbildung nennen wir die Articulationsstelle des betreffenden Lautes. Wir haben demnach zuerst zu prüfen wie viele sol-

cher Articulationsstellungen anzunehmen sind und wie dieselben zu einander liegen.

Im Anschluss an die Lautsysteme des Griechischen und Lateinischen pflegte man im Allgemeinen drei verschiedene Articulationen anzunehmen, deren Produkte als gutturale, dentale und labiale Laute bezeichnet wurden. Nach der Kenntnissnahme vom Sanskrit fügte man hierzu noch die sog. palatalen und cerebralen Laute, die man nach dem indischen Lautsystem zwischen gutturalen und dentalen einschob. Das so entstehende System ist indessen physiologisch nicht ohne Weiteres verwendbar. Die Rücksicht auf die bei der Bildung der einzelnen Laute betheiligten Organe wie auf die Lautgeschichte fordert vielmehr, wie Winteler gezeigt hat, zunächst eine Zweitheilung, in Lippenlaute oder Labiale, die nur vermittelst der Lippen unter eventueller Zuhülfenahme der Zähne, und Zungengaumenlaute oder Linguopalatale, die vermittelst der Articulation irgend eines Zungentheiles gegen irgend einen Theil des weichen oder harten Gaumens (eventuell auch der Zähne) hervorgebracht werden.

1. Die Lippenlaute.

Die Lippenlaute zerfallen je nach der Nichtbetheiligung oder Betheiligung der Zähne an der Articulation in bilabiale (rein labiale, labiolabiale) und labiodentale. Zu den ersteren gehören unsere gewöhnlichen *b, p,* das mitteldeutsche *w* und der Articulation nach auch das rein sonore *m*. Hier sind die beiden Lippen einander entweder bis zum völligen Verschluss zusammengebracht (wie bei *b, p, m*) oder bis auf einen kleinen Spalt genähert (wie beim *w*). Die Labiodentalen entstehen dagegen durch leichtes Anpressen der Unterlippe an die Oberzähne; die Oberlippe bleibt zwar in der Ruhelage, doch nimmt sie in den meisten Fällen ebenfalls an der Lautbildung Antheil.

Die Variationsfähigkeit der Labiale ist im Ganzen keine sehr grosse; alles in dieser Richtung zu beobachtende ergibt sich leicht durch das S. 12 über die verschiedenen Formen der Lippenarticulation bemerkte.

Von den übrigen Geräuschlauten, also den Linguopalatalen, sind die Lippenlaute, wie man leicht sieht, scharf ge-

schieden. Nur ein einziger Laut, der des englischen *th*, bildet die Brücke zwischen beiden Gruppen (s. unten § 13, 2, 2, a).

2. Die Zungengaumenlaute.

Viel grössere Mannigfaltigkeit und damit erhöhte Schwierigkeit für die Classificirung bieten die Linguopalatale. Wir stehen hier einem ähnlichen Problem gegenüber wie bei der Vocaleintheilung. Gehen wir z. B. von den 'Gutturalen' aus, so ist der äusserste Laut dieser Reihe nach rückwärts zu ein tiefes *k*, das durch Berührung des hintern Zungenrückens mit dem Saume des Gaumensegels (dem hintern Gaumenbogen) gebildet wird. Es ist nun ohne Weiteres klar, dass man von hier aus nach vorn fortschreitend nach einander jeden Theil der Zunge mit einem entsprechend gelegenen Theile des Gaumens in Berührung bringen, dass man die Berührungsstelle ganz allmählich und unmerklich von hinten nach vorn verschieben kann. Jeder der verschiedenen Berührungsstellen muss aber natürlich wiederum ein eigener Laut entsprechen, und ganz analog verhalten sich die neben den Verschlüssen einhergehenden Engenbildungen und ihre Lautprodukte. Unsere Ausdrücke Gutturale, Palatale, Dentale u. s. w. weisen also ebensowenig wie die Vocalzeichen *a, i, u* u. s. f. auf eine absolut feststehende Articulation oder einen unveränderlich fixirten Sprachlaut, sondern auch sie bezeichnen nur ganze Lautkategorien, deren Anordnung sich nach der Verwandtschaft ihrer Articulationsweisen, und deren Anzahl sich nach ihrem Vorkommen in gegensätzlicher Verwendung bestimmt (s. oben § 7).

Was die Articulation der Linguopalatalen im Allgemeinen betrifft, so muss gleich hier ein gewöhnlich als unwesentlich übergangener Unterschied hervorgehoben werden, der zwischen oraler und dorsaler Articulation, über den bereits oben S. 51 kurz gehandelt ist. Die sog. Dentalen im weitesten Sinne des Wortes bilden die Vermittelung, indem man zu ihnen jetzt sowohl oral als dorsal gebildete Laute rechnet, während die Gutturale und Palatale stets nur dorsal sind.

a. Orale Articulation.

1. Wir beginnen die Reihe der oralen Zungengaumenlaute mit den cerebralen oder cacuminalen, deren Articulationsgebiet wir bereits oben S. 52 beim *r* kennen gelernt ha-

ben. Hierher fallen die bekannten Cerebrallaute der dravidischen Sprachen und des Sanskrit (Brücke's t^2, d^2 u. s. w.); auch engl. *t, d, r, l, n* sind in der Regel noch cerebral, doch ist die Zurückbiegung der Zungenspitze dabei nicht sehr energisch.

2. Alveolare, Brücke's t^1, d^1 u. s. w.; der Zungensaum wird hier, wie oben S. 53 beschrieben ist, zu den Alveolen der Oberzähne hingeführt.

3. Reine Dentale oder Interdentale, Brücke's t^4, d^4 u. s. w. Wir verstehn hierunter nur die in der Weise des engl. *th* gebildeten Laute, d. h. diejenigen, bei welchen der Zungensaum selbst noch den Spalt zwischen den beiden Zahnreihen verstopft (vgl. Brücke Grundzüge S. 37).

Diese interdentalen Laute halten die neutrale Mitte zwischen oraler und dorsaler Articulation ein, indem die Vorderzunge flach und ohne Knickung ausgebreitet daliegt. Sobald eine solche Knickung nach oben stattfindet, gelangen wir zu der Articulationsweise der Alveolaren und Cerebralen; wird aber die Zungenspitze nach unten gedrückt und ein weiter rückwärts gelegener Theil der Zunge emporgehoben, so bekommen wir

b. Dorsale Articulation.

Die Laute dieser Reihe charakterisiren sich dadurch, dass irgend ein Theil des Zungenrückens dem Gaumen genähert oder mit ihm in Berührung gebracht wird, während die bei den eben beschriebenen Lauten articulirende Zungenspitze, resp. der Zungensaum gesenkt bleibt und an der Articulation nicht theilnimmt. Wie schon angedeutet, können wir auch hier wieder nur die Endpunkte der Reihe fixiren und über deren weitere Gliederung einige praktische Andeutungen geben.

Den vordern Endpunkt der Reihe bilden die dorsalen *d*-Laute (Brücke's d^3, t^3 u. s. w.). Hier ist die Zungenspitze unthätig nach abwärts gekehrt, während der Zungenrücken etwa an den Alveolen der Oberzähne den Verschluss oder die Enge bildet.

Am hintern Ende der Reihe stehn die *g*- oder *k*-Laute von der oben S. 59 beschriebenen Articulation. Zu ihnen gehören z. B. die tiefen Gutturale der semitischen und mancher kaukasischen Sprachen (hebr. koph, georgisch *q*), von Spiranten z. B. das tiefe schweizerische *ch* und die diesem entsprechen-

den tönenden Laute, die man vielfach als Ausartungen von *r* findet (z. B. das armenische *ʒat*). Wir können diese Laute als die hintern Gutturale bezeichnen (k^2 etc.).

Zwischen diesen Endpunkten muss man aus praktischen Gründen noch mindestens zwei Mittelstufen ansetzen. Von diesen fixirt sich verhältnissmässig am leichtesten diejenige, welche durch unsere gewöhnlichen *k*-Laute, namentlich vor *a*, repräsentirt werden. Bei ihr liegt der Verschluss oder die Engenbildung ungefähr in der Gegend des vordern Gaumenbogens. Wir bezeichnen sie im Folgenden als vordere Gutturale (k^1 etc.).

Zu der zweiten Mittelstufe gehören diejenigen *k*, welche wir mit dem Namen der palatalen *k* (in unserer Transcription *c*) zu bezeichnen pflegen; bei ihnen findet Verschluss oder Engenbildung am harten Gaumen statt. Dieser Art sind z. B. diejenigen *k*-Laute, welche die Slaven, aber auch viele deutsche Mundarten, vor den 'weichen' Vocalen der Reihe *ä*—*i* bilden, von Spiranten der deutsche *ich*-Laut u. dgl. Man sieht, dass bei der Ausdehnung des Articulationsgebietes, das sich von der hintern Grenze der Alveolen bis zum weichen Gaumen erstreckt, hier eine ganz besondere Mannigfaltigkeit von Lauten möglich ist. Am leichtesten lässt sich dies praktisch verfolgen, wenn man *k* nacheinander mit den verschiedenen Vocalen der *i*-Linie verbindet. Je weiter man sich dem Ende dieser Linie nähert, um so mehr wird auch die Articulationsstelle des *k* nach vorn verschoben. Man wird hier also besonders gut thun, statt einer Reihe principiell verschiedener *k*-Laute vielmehr eine grössere Palatalgruppe anzusetzen, deren einzelne Species nach Massgabe von § 20 durch einen übergesetzten Vocalexponenten bezeichnet werden (c^i, c^e u. dgl.). Will man das nicht, so kann man zu genauerer Scheidung etwa die Ausdrücke: hintere und vordere Palatale (c^2, c^1 etc.) verwenden.

Anm. Es ist besonders darauf zu achten, dass wir unter Palatalen nur die einfachen, am harten Gaumen gebildeten Verschluss- oder Reibelaute verstehn, nicht aber die zusammengesetzten *tsch*-Laute, die man vielfach mit diesem Namen bezeichnet. Diese werden erst im folgenden Abschnitt, § 18, 1, ihre genauere Besprechung finden.

Für die Sprachgeschichte ergibt sich aus dem Gesagten der Satz, dass eine continuirliche Lautreihe und also eine entsprechende Lautentwickelung von den hintern Gutturalen bis zu den dorsalen *t*-Lauten besteht. Von diesen gelangen wir

zu den alveolaren und cerebralen *t*-Lauten nur durch einen Sprung, sofern nicht (was im Einzelnen zu untersuchen wäre) interdentale *t*-Laute den Uebergang vermittelt haben. Zu den Labialen gelangen wir abermals entweder durch die Vermittelung eines interdentalen Lautes (des engl. *th*), welcher auch die Lippen zu seiner Articulation in Anspruch nimmt, oder aber durch einen nochmaligen Sprung in der Articulation.

§ 11. Die Articulationsarten.

(Verschluss- und Reibelaute).

Das Ansatzrohr kann wesentlich in zweifacher Form als Schallbildner thätig sein: entweder wird an irgend einer Stelle ein völliger Verschluss hergestellt und plötzlich wieder aufgehoben, oder eine Enge gebildet, an deren Rändern der exspirirte Luftstrom ein reibendes Geräusch erzeugt. Man hört im ersteren Falle eine momentane Explosion, im zweiten ein beliebig lange auszuhaltendes continuirliches Geräusch. Hiernach hat man die Geräuschlaute in momentane und in Dauerlaute oder Continuae zerlegt, eine Unterscheidung, die aber wesentlich erst bei der Silbenbildung in Betracht kommt und in die man dann aus praktischen Gründen besser auch die als Consonanten fungirenden Liquiden und Nasale mit einbegreift. Die letzteren würden dabei natürlich der zweiten Abtheilung, der der Dauerlaute zufallen. Da, wo es auf eine feststehende Charakteristik der Lautclassen selbst ankommt, empfiehlt sich vielmehr die ebenfalls bereits längst recipirte Eintheilung in Verschluss- oder Explosivlaute und Reibelaute (Fricativae) oder Spiranten.

Zu den Explosivlauten gehören lediglich die Tenues und Mediae, desgleichen die Aspiraten dieser beiden Reihen nach der landläufigen Terminologie; zu den Spiranten dagegen alle übrigen Geräuschlaute, insbesondere natürlich auch die nur in Folge missverständlicher Namensübertragung so vielfach fälschlich als Aspiraten bezeichneten lat. deutschen *f* und *ch*, engl. *th* oder *φ*, *χ*, *ϑ* der neugriechischen Aussprache.

Anm. 1. Vor einer Vermischung dieser beiden Gruppen, namentlich vor einer Verwechselung der Ausdrücke Spirans und Aspirata kann nicht nachdrücklich genug gewarnt werden. Die grosse Verwirrung, an welcher bis vor ganz kurzer Zeit z. B. die Lehre von der Entwickelung der Medialaspiraten in den indogermanischen Einzelsprachen laborirte, ist

wesentlich eine Folge unklarer Vorstellungen auf diesem Gebiete gewesen. Obwohl die hier in Betracht kommenden Verhältnisse so ausserordentlich einfach sind, hat man doch die in sich selbst widerspruchsvollsten Definitionen mit Ruhe hingenommen, wie wenn man z. B. das lat. *f* als eine 'labiodentale Spirans mit festem Kern' bezeichnet hat. Von einem solchen Kern, unter dem wohl ein Verschluss verstanden werden soll, kann natürlich bei einer Spirans nicht die Rede sein. Geht der Spirans ein Verschluss voraus, so bekommen wir einen Doppellaut, eine Affricata, d. h. Explosiva + Spirans (s. unten § 18, 1); folgt der Explosion ein einfacher Hauch (statt der Spirans), so entsteht das was wir Aspirata nennen (s. unten § 14, 4).

Anm. 2. Genaueres über die Articulation der Explosivae s. unten § 13 und § 17.

§ 12. Weitere Eintheilungen der Geräuschlaute.

(Lenis und Fortis; Tenuis und Media; tonlose und halbsonore oder tönende Geräuschlaute.)

Nach der wiederum hauptsächlich im Anschluss an die Lautsysteme des Griechischen, Lateinischen und Sanskrit entwickelten üblichen Auffassung erfahren die Explosivae eine auch in der Schrift durchgängig zum Ausdruck gebrachte Zerlegung in Tenues und Mediae. Als Charakteristicum der Mediae wird dabei das Mittönen der Stimme während des Verschlusses angegeben, das man in diesem Falle als Blählaut zu bezeichnen pflegt, weil die Luft 'durch die zum Tönen verengte Stimmritze in den Blindsack, den die Mundhöhle bildet, hineingetrieben wird'. Für eine ähnliche Eintheilung der Spiranten war ein Anlass in den genannten Lautsystemen nicht gegeben, da dieselben im Wesentlichen nur eine Reihe, und zwar die tonloser Spiranten entwickelt hatten (sanskr. *ç*, *sh*, *s*, griech. σ, später auch φ, χ, ϑ u. s. w.), oder den zwar vorhandenen tönenden Spiranten keine entsprechenden tonlosen gegenüberstanden (so dem sanskr. *h* und dem in griech. ζ, und zwar eben nur in dieser Verbindung auftretenden halbsonoren *s*-Laute); oder aber, weil wie im Lateinischen, welches sicher beide Arten von *s* gehabt hat, die Grundlage aller älteren Grammatik, das Alphabet, sich bereits frühzeitig nach der Aufstellung eines einzigen Zeichens consolidirt hatte. So hat man denn erst in neuerer Zeit angefangen, den tonlosen Spiranten eine neue Reihe tönender Spiranten entgegenzustellen, die sich durch gleichzeitiges Mittönen der Stimme neben dem Reibungsgeräusch auszeichnen. Auf diese Weise bildete sich ein allerdings streng systematischer Parallelismus

zwischen tonlosen und tönenden Verschlusslauten (Tenues und Mediae) und tonlosen und tönenden Spiranten heraus. Eine darauf begründete Eintheilung des Systems der Geräuschlaute würde allen Anforderungen entsprechen, hätten wir es eben nur mit den genannten oder doch ähnlich entwickelten Lautsystemen zu thun.

Nun hat aber die fortschreitende Lautbeobachtung gezeigt, dass sehr viele Sprachen und Mundarten eine Unterscheidung von Tenuis und Media besitzen, ohne jemals bei letztern den Stimmton mitklingen zu lassen (so z. B. in ganz Mittel- und Süddeutschland). Und auch der norddeutschen Unterscheidung der *s* etwa in *schliessen* (mit tonlosem) und *kiesen* (mit tönendem *s*) setzt der Süddeutsche eine ähnliche Zweitheilung entgegen, aber wiederum ohne den Stimmton zur Auszeichnung des zweiten jener *s* zu verwenden. Ferner kann man sich unmöglich der Erkenntniss verschliessen, dass jenem Unterschiede der beiden *s* ein ganz ähnlicher auf dem Gebiete der Liquidae und Nasale (sobald diese als Consonanten verwendet werden) parallel geht; und hier sind beide Arten natürlich tönend; man vergleiche Fälle wie *alle : ahle, Amme : ahme, Amt : ahmt* in der gewöhnlichen nord-, mittel- und süddeutschen Aussprache, oder noch besser etwa schweizerisches *mäne* mahnen : *manne* Menschen, *mäle* mahlen : *falle* fallen. Ja selbst im Norddeutschen und andern Sprachen, welche Tenuis und Media durch Zuhülfenahme des Stimmtones unterscheiden, finden sich Abstufungen bei tönenden Spiranten, welche den letzgenannten ganz analog sind; vgl. z. B. die Verschiedenheit der t ö n e n d e n *s* in norddeutschem *dusseln* und *rieseln* oder engl. *puzzle* und *measles*, oder die tönenden *sch*-Laute in engl. *measure* und *glazier*. Alles dies führt zu der Nöthigung, ein anderes oberstes Eintheilungsprincip als das des begleitenden Tönens oder Nichttönens der Stimme aufzustellen.

Anm. 1. Um dieser Nöthigung zu entgehen hat Brücke, dem als geborenem Norddeutschen jene qualitative Unterscheidung geläufig war und in Folge dessen als das einzig reguläre erschien, die Annahme aufgestellt, dass auch bei den süddeutschen Lauten, welche den norddeutschen tönenden Mediae und Spiranten entsprechen, die Stimme insoweit Antheil habe, als dort statt des in Norddeutschland üblichen Stimmtons das Geräusch der F l ü s t e r s t i m m e gesetzt werde. Seitdem ist der Ausdruck 'g e f l ü s t e r t e M e d i a e' als Bezeichnung der süddeutschen Mediae vielfach recipirt worden, aber mit Unrecht. Eine wirkliche geflüsterte Media, resp. entsprechende geflüsterte Spiranten kommen eben nur dann vor, wenn Sprachen mit einem dem Norddeutschen analogen Lautsysteme überhaupt

flüsternd gesprochen werden. Dann tritt natürlich das Flüstergeräusch ebensowohl bei den Medien und tönenden Spiranten wie bei den Vocalen, Liquiden und Nasalen an die Stelle des Stimmtons. Von diesen geflüsterten Lauten sind aber die süddeutschen durchaus verschieden; ja, es lässt sich durch einfache Auscultation des Kehlkopfes direkt feststellen, dass ein Kehlkopfgeräusch bei ihnen durchaus nicht vorhanden ist. Ihre Bezeichnung als 'geflüsterte Media' ist also gegen die allein richtige 'tonlose Media' zu vertauschen. — Man vgl. im Uebrigen hierüber die Ausführungen von Winteler, Kerenzer Mundart S. 18—28.

Als dieses neue Princip hat kürzlich Kräuter (in Paul und Braune's Beiträgen II, 561 ff.) das der Quantitätsunterscheidung aufzustellen versucht, mit Berufung darauf, dass die Aussprache derjenigen süddeutschen Laute, welche den norddeutschen tönenden Geräuschlauten, resp. einfach geschriebenen Liquiden und Nasalen entsprechen (vgl. die oben gegebenen Beispiele), kürzere Zeit in Anspruch nimmt als die der gegenüberstehenden Reihe. Aber die kürzere oder längere Dauer der Consonanten ist selbst augenscheinlich nichts Primäres, sondern erst eine Folge der verschiedenen Energie, welche der Exspiration gegeben wird, wie denn diese letztere überhaupt der denkbar primärste Factor bei der gesammten Lautbildung ist. In der That unterscheiden sich ja jene Laute nicht bloss durch eine verschiedene Zeitdauer (obwohl auch diese durchaus nicht unwesentlich und namentlich für gewisse Theile der Lautlehre von erheblicher Bedeutung ist), sondern auch dadurch, dass der akustische Effekt der 'langen' Consonanten (*k, t, p*, norddeutsches *ff, ss, ch, mm, ll* u. s. w., bei denen die Doppelschreibung keineswegs 'Gemination' anzeigt) ein bedeutend stärkerer ist als der der 'kurzen'. Hiernach ergibt sich für uns das Princip der Intensitätsunterscheidung als das zunächst massgebende; zur Bezeichnung der hierdurch bedingten Verschiedenheiten verwenden wir die in jüngster Zeit namentlich wieder von Winteler a. a. O. empfohlenen Ausdrücke 'Fortis' und 'Lenis'.

Anm. 2. Für diejenigen, welche gewöhnt sind nur die Qualitätsunterschiede zwischen Tenuis und tönender Media oder tonloser und tönender Spirans zu erfassen, sind einerseits die Explosivlaute, andererseits die Liquiden und Nasale zur Veranschaulichung des Gesagten am Besten geeignet. Man hört in Worten wie *Amme* im Gegensatz zu *ahme* oder *mahne* die grössere Intensität des *m* ganz deutlich, sobald man nur gelernt hat sich von der durch das Schriftbild erzeugten Vorstellung eines durch *mm* bezeichneten Doppellautes zu emancipiren. Bei *k, t, p : g, d, b* achte man (wie schon § 4, Anm. 2 empfohlen wurde), wenn man die Explosionsgeräusche noch nicht von dem Stimmton der letzteren drei Laute zu isoliren vermag, auf das Gefühl in den sich berührenden articulirenden Theilen

des Mundes; man wird dann ohne Mühe die stärkere Zusammenpressung z. B. der Lippen bei *p* im Gegensatz zu *b* erkennen, und von da aus gelangt man zu dem sicheren Rückschluss auf die grössere Energie der Exspiration (vgl. S. 18 f.). Hat man sich dann allmählich an die gesonderte Auffassung der Explosionsgeräusche gewöhnt, so wird man auch lernen, sich von der geringeren Intensität des Reibungsgeräusches der tönenden Spiranten gegenüber den tonlosen zu überzeugen und nun auch das Verhältniss der ohne Beihülfe des Stimmtons unterschiedenen süddeutschen Fortes und Lenes richtig zu würdigen. — Auf der anderen Seite empfiehlt sich für diejenigen, welche sämmtliche Geräuschlaute tonlos zu bilden und also die Beimischung des Stimmtones in tönenden Geräuschlauten schwer mit dem Gehöre zu erfassen vermögen, die Anwendung des oben S. 8 näher beschriebenen Auscultationsschlauches, welche auch den lautärmsten und harthörigsten Beobachter wohl nie in Zweifel über die Natur eines untersuchten Lautes lassen wird.

Die Lenis unterscheidet sich also von der Fortis in erster Linie durch die beiden Momente der geringeren Energie und der geringeren Zeitdauer (letzteres tritt namentlich bei allen Dauerlauten deutlich hervor), und bei den rein sonoren Consonanten, d. h. Liquiden und Nasalen sind dies die einzigen Unterscheidungsmerkmale. Bei den Geräuschlauten dagegen tritt als drittes Moment eventuell noch eine Mitwirkung des Stimmtones auf.

In den meisten Fällen gesellt sich der Stimmton nur den Lenes zu; bei diesen haben wir also eine vollständige Doppelreihe aufzuweisen: tönende und tonlose Verschlusslenes (Mediae) und tönende und tonlose spirantische Lenes. Unter den Fortes dulden aber nur die Spiranten die Beimischung des Stimmtones (vgl. die Beispiele S. 64), nicht aber die Verschlusslaute, weil bei der Verengung der Stimmritze zum Tönen die Luft im Mundraum nicht schnell und energisch genug bis zu dem zur Erzeugung einer Fortis (Tenuis) nothwendigen Dichtigkeitsgrad comprimirt werden kann.

Anm. 3. Genaueres über die Art und Zeitfolge der Articulationsbewegungen welche hier in Frage kommen s. unten § 14 ff.

Von den tonlosen Lenes der Spirantenreihe hat man erst vor kurzer Zeit Genaueres erfahren; namentlich ist wieder auf die Ausführungen von Winteler, Kerenzer Mundart S. 20 ff. zu verweisen; dagegen ist über die Frage nach der Existenz tonloser Verschlusslenes, d. h. tonloser Mediae, ein bereits lang dauernder Streit geführt worden. Eine Einigung aber wird kaum möglich sein, ohne dass man einmal sich entschliesst die vielfach rein aprioristisch gewonnenen Definitio-

nen über Bord zu werfen. Wer wie Brücke (Grundz. S. 55 ff.) von vorn herein sagt: Media ist nur ein mit Stimmton gebildeter Verschlusslaut, muss natürlich, wenn er nicht gegen die überlieferte Eintheilung der ältern Grammatik eine besondere Reihe zwischen Media und Tenuis einschieben will, alles für Tenuis erklären, was des Stimmtons entbehrt. Thatsächlich aber existiren Sprachen, wie die schweizerischen und viele süddeutsche Mundarten, welche einer durchaus unaspirirten Tenuis einen Laut gegenüberstellen, der in allen Beziehungen der norddeutschen Media gleichsteht, abgesehen vom Mangel des Stimmtons, und den wir also mit Fug und Recht in die Classe der Mediae mit einrechnen müssen. Man kann Brücke vielleicht soviel zugeben, dass diese tonlosen Medien wenigstens in den eben genannten Sprachen sich erst in relativ später Zeit aus tönenden entwickelt haben, und dass vielleicht die geringere Exspirations- oder Explosionsstärke der Mediae im Gegensatz zu der der Tenues historisch betrachtet in vielen Fällen wirklich eine secundäre Folge der Stimmritzenverengung ist. Für die tonlosen spirantischen Lenes aber dürfte sich gerade der umgekehrte Entwickelungsgang häufig genug nachweisen lassen. Da aber eine Erkenntniss des allgemeinen Sprachlautsystemes naturgemäss nur auf Grund eines Studiums der noch lebenden Einzellautsysteme erreicht werden kann, so darf ein Unterscheidungsmerkmal, das für viele Sprachen gar nicht vorhanden ist, also auch für andere nur accidentell sein kann, nicht durchaus zum obersten Eintheilungsgrund erhoben werden.

Hiermit soll nun nicht gesagt sein, dass nicht doch jene Eintheilung in tonlose und tönende Geräuschlaute von der höchsten Wichtigkeit sei. Denn einerseits charakterisirt fast nichts den allgemeinen Lauthabitus einer Sprache so sehr, als das Vorhandensein oder der Mangel tönender Geräuschlaute (man vergleiche wieder beispielsweise unsere nord- und süddeutschen Mundarten); andererseits stellen sich dem entsprechend ganz verschiedene Relationen zwischen diesen Lauten und Nachbarlauten, besonders Vocalen, ein, welche für die ganze Richtung einer folgenden Lautentwickelung massgebend sein können. Vor Allem ist aber daran festzuhalten, dass die Eintheilung in Fortes und Lenes und die in tonlose und tönende Laute sich durchaus nicht ausschliessen, sondern sich kreuzen und combiniren können. Für jeden einzelnen Fall ist also jedesmal darauf zu achten, ob für die Geschicke

eines Lautes seine Eigenschaft als Lenis oder Fortis oder als tönender oder tonloser Laut massgebend gewesen ist.

Anm. 4. Wenn also z. B. im Sanskrit ein *n* in Silben vor der Tonsilbe ausfällt, in oder nach dieser aber erhalten bleibt (*tudántam tudatás*), so hängt dies einzig davon ab, dass im erstern Falle das *n* Lenis war (vgl. § 25); denn tönend ist es als sonorer Laut ja in beiden Stellen; wenn aber etwa aus lat. *pacare* durch die Mittelstufe *pagare* hindurch afranz. *paier* wird, so kommt bezüglich des Ausfalls des Geräusches des *g* seine Geltung als Lenis in Betracht; dass aber an die Stelle des *g* ein Vocal getreten ist, ist die Folge davon, dass jenes *g* tönend gesprochen wurde.

§ 13. Die Geräuschlaute im Einzelnen.

1. Verschlusslaute.

Da über die Articulationsstellen der Verschlusslaute bereits in § 10, über ihre Eintheilung in Fortes (Tenues) und Lenes (Mediae) und die Unterabtheilung der letzteren in tönende und tonlose im Allgemeinen in § 12 gehandelt ist, über die sonstigen Unterscheidungen (Tenues mit und ohne Kehlkopfverschluss, einfache und aspirirte Tenues und Mediae) erst unten das Nöthige beigebracht werden kann (vgl. § 15, 4. § 17, 2), so folgen hier nur einige vereinzelte praktische Bemerkungen.

1. Labiale. Die Verschlusslaute dieser Reihe sind im Allgemeinen nur bilabial. Nur in der Verbindung mit den theilweise homorganen labiodentalen Spiranten (*f*, *v*, also *pf*, *bv*, vgl. unten § 18, 1) erfährt auch die Unterlippe in der Regel die Pressung gegen die Oberzähne, welche diesen Spiranten eigenthümlich ist. Der Klang der Verschlusslaute wird dadurch wenig oder gar nicht verändert, die ganze Erscheinung ist offenbar erst secundär und ohne besondere Wichtigkeit für die Lautgeschichte.

2. Dentale (im gewöhnlichen Sinne des Wortes). Von den drei Classen derselben sind die alveolaren und dorsalen am häufigsten. Erstere herrschen z. B. in Norddeutschland, letztere in Mittel- und Süddeutschland vor. Dabei bieten die dorsalen noch verschiedene Stufen dar, je nachdem der verschlussbildende Theil des Zungenrückens der Spitze derselben ferner oder näher liegt. Da der Verschluss selbst in der Regel an den Alveolen stattfindet, so ruht im erstern Falle die Zungenspitze hinter den Unterzähnen, sie kann aber

auch beinahe bis zur Höhe der Alveolen der Oberzähne hinaufgezogen werden, ohne dass deshalb die dorsale Articulation aufgegeben wird. — Ueber das Verhältniss der dorsalen zur Mouillirung vgl. § 20, 1.

Selten sind jetzt die interdentalen Verschlusslaute; ich selbst habe sie in grösserem Umfange bisher nur im Serbischen und Armenischen beobachtet (sie scheinen dort die regelrechten Vertreter der Dentalclasse zu sein); vereinzelter erscheint im Englischen ein interdentales *d* an Stelle der interdentalen Spirans *th*, deutlich von dem cerebralen *d* = goth. niederd. *d* unterschieden. Den älteren indogermanischen Sprachen scheint indess diese Lautreihe nicht so fremd gewesen zu sein wie den moderneren, wenn man aus dem häufigen Uebergang dentaler Verschlusslaute in interdentale Spiranten (*t*, *ť* zu *θ*; *d*, *ď* zu *đ*) einen Schluss auf die Articulation jener Laute ziehen darf.

3. Ueber die Cerebrale ist hier nichts weiter zu bemerken.

4. Palatale. Das Verbreitungsgebiet der echten Palatale *c*, *ȝ* ist ziemlich beträchtlichen Umfangs (sehr reichliche Belege aus den germanischen Sprachen bringt z. B. H. Möller, Die Palatalreihe der indogerm. Grundsprache im Germanischen, Leipzig 1875); nur pflegen wir die Existenz dieser für die Lautgeschichte so wichtigen Classe von Lauten gewöhnlich deswegen zu übersehn, weil ihre deutschen Vertreter mit den entsprechenden gutturalen Verschlusslauten unter demselben Zeichen (*k*, *g*) combinirt werden. Wegen ihrer Articulationsverwandtschaft mit den Vocalen der *i*-Linie erscheinen sie besonders häufig vor diesen (besonders *i*, *e*, vgl. auch § 20, 1), aber auch vor andern Vocalen fehlen sie nicht (vgl. z. B. lit. *kiaúlė*, *kiaúszis*, d. h. *caulẹ*[1], *caušis*).

5. Die Gutturale geben zu weitern Bemerkungen keinen Anlass.

2. Spiranten.

1. Labiale und Labiodentale. Den bilabialen Verschlusslauten (s. oben) entsprechen grossentheils labiodentale Spiranten, so dem *p* das *f*, dem tönenden *b* das *v*, wie es in Norddeutschland, ferner in den romanischen Sprachen und im Englischen ausgesprochen wird. Bilabiales *f* ist mir nur

bei vereinzelten Individuen vorgekommen, während bilabiales *w* (oft, wie auch *v*, reducirt gesprochen, s. § 17, 1, a) in einem grossen Theile von Mittel- und Süddeutschland herrscht.

Da die meisten *f* und *v* aus (bilabialen) Verschlusslauten hervorgegangen sind, so müssen wohl bilabiale *f* und *w* als deren Vorstufen in grösserem Umfange angesetzt werden. Der Grund für die fast vollständige Aufgabe des bilabialen *f* mag in dessen geringer Lautstärke liegen, die es zu leicht unvernehmlich werden liess. Beim labiodentalen *f* und *v* rührt die grössere Schärfe des Lautes von dem Anblasen der Oberlippe vermittelst des zwischen Unterlippe und Oberzähnen hervorgetriebenen Luftstroms her (man erkennt das leicht, wenn man während der Bildung eines *f*, *v* die Oberlippe mit dem Finger in die Höhe hebt). Beim *w*, dessen Stimmton den Laut vor der Unvernehmlichkeit etwas schützt, war eine derartige Verschärfung des Blasegeräusches nicht so nothwendig.

Die beiden tönenden Spiranten dieser Reihe, *v* und *w*, sind streng von dem Halbvocal *u̯* getrennt zu halten, über den unten § 16, 1, b zu vergleichen ist. Die Scheidung documentirt sich schon äusserlich in der Articulation, indem bei den Spiranten *v*, *w* die Lippenränder mehr oder weniger gradlinig und parallel einander genähert sind, während der Halbvocal *u̯* natürlich die gerundete Lippenvorstülpung des Vocals *u* theilt, ausserdem aber auch wie dieser eine Zungenarticulation in Anspruch nimmt.

2. Dentale, cerebrale und palatale Zischlaute. Hiermit betreten wir das für die Beschreibung allerschwierigste und auch in seiner historischen Entwickelung noch am wenigsten aufgeklärte Gebiet unseres Lautsystems. Dasselbe umfasst eine Reihe von Spiranten, deren Anfang das *θ* (engl. *th*), deren Ende das palatale *s* bildet, und in deren Mitte die verschiedenen *s*- und *š*-Laute liegen.

a. Die interdentale tonlose Spirans *θ* nebst dem correspondirenden tönenden *đ* (engl. 'hartes' und 'weiches' *th*) wird durch Vorschieben des flach ausgebreiteten Zungensaumes zwischen die ein wenig von einander entfernten Zahnreihen gebildet. Die eigentliche Vernehmlichkeit bekommen diese Laute wie das labiodentale *f*, *v* erst durch das Anblasen der Oberlippe (s. oben). Bei der tönenden Lenis *đ* kann indessen das an der Oberlippe erzeugte Reibungsgeräusch sehr geschwächt werden, daher auch der Laut leicht der Reduction zugänglich ist (s. § 17, 1, a).

Der Articulation nach stehn diese Spiranten, wie man sieht, den labiodentalen *f*, *v* ausserordentlich nahe; daher auch der häufige Uebertritt derselben in die letztere Classe. Es bedarf dazu nur eines geringen Hebens und Einwärtsbiegens der Unterlippe, um diese mit den Oberzähnen in Berührung zu bringen, d. h. sie an der Bildung der Enge für das Blasegeräusch theilnehmen zu lassen; durch Rückkehr der beim *θ*, *đ* articulirenden Zunge zur Indifferenzlage ist dann der vollständige Uebergang zum *f*, *v* vollzogen.

b. Die Zischlaute *s* und *š* (nebst den entsprechenden tönenden *z* und *ž*). Hier gilt es vor allen Dingen den aus der Sanskritgrammatik bei so vielen Sprachforschern eingewurzelten Irrthum zu beseitigen, als sei 'cerebrales *s*' ohne Weiteres identisch mit *š*, oder 'palatales *s*' mit skr. *ç*, d. h. als verhielten sich die drei Laute *š*, *ç*, *s* so zu einander wie die skr. Verschlusslaute *ṭ*, *c*, *t*. Vielmehr existiren vollkommen ausgebildete Parallelreihen von *s*- und von *š*-Lauten, d. h. es gibt sowohl cerebrale, palatale, dentale (dorsal oder alveolar gebildete) *s* wie *š*.

Unsere deutschen *s* sind der Mehrzahl nach dorsal gebildet, d. h. durch den zwischen dem in der Mitte zu einer flachen Rinne eingekerbten Zungenrücken und den Alveolen der Oberzähne freigelassenen Spalt wird ein Luftstrom gegen die obere Zahnreihe geblasen; sein Anfall an diese bewirkt die eigenthümliche Schärfe des Sausens, die das *s* wie alle Zischlaute auszeichnet. — In Norddeutschland, namentlich in den Mundarten, welche das *st*, *sp* am zähesten festhalten, treffen wir dagegen vielfach auf ein alveolares *s*, dessen Zungenstellung ungefähr der des alveolaren *r* (S. 53) entspricht. Auch im Englischen kommt dieses *s* vor, neben dem durch stärkere Zurückbiegung der Vorderzunge und Engenbildung hinter den Alveolen davon unterschiedenen cerebralen *s*. Das palatale *ś*, das z. B. im Russischen vor 'weichen Vocalen' (*e*, *i* etc.) vorkommt (vgl. unten § 20, 1) unterscheidet sich von dem dorsalen nur dadurch, dass die Engenbildung bei übrigens dorsaler Articulationsweise weiter rückwärts stattfindet. Im Einzelnen bleiben wegen des physiologischen Spielraumes jeder einzelnen Articulationsform wieder mannigfache Varietäten zu bemerken, die wegen der starken Schallintensität der Zischlaute besonders charakteristisch hervorzutreten pflegen.

Ueber die eigentliche Articulation der *š*-Laute gehn die Ansichten der Forscher noch weit auseinander, weil gerade diese Laute ausserordentlich viele und stark von einander abweichende Specialitäten entwickelt haben, die Articulation der Zunge aber sich noch mehr als bei den *s*-Lauten der direkten Beobachtung entzieht. Nur so viel steht fest, dass die Zungenarticulation der *š* stets etwas weiter rückwärts liegt als die der *s*, und dass die Lippen stets an der Modification des so erzeugten Geräusches betheiligt sind, in ähnlicher Weise also wie etwa die Oberzähne beim *s*. Diese Mitwirkung kann aber auf wesentlich zweifach verschiedene Weise herbeigeführt werden, nämlich entweder so, dass die beim *s* vorhandene Rinne in der Zunge dergestalt verbreitert oder ganz in Wegfall gebracht wird, dass auch bei neutraler Lage die Lippen noch wenigstens in ihren seitlichen Partien von dem Exspirationsstrom getroffen werden, oder so, dass bei Beibehaltung jener Rinne die Lippen vorgestülpt werden und eine annähernd rechteckige Oeffnung bilden. Eine dritte Art zeichnet sich durch vollkommen asymmetrische Articulation aus, indem der linke (seltner der rechte) Zungenrand sich gegen den Gaumen anstemmt und nun der Luftstrom nach der entgegengesetzten Richtung in den Mundwinkel hinein, gegen die in der Regel etwas seitlich abgehobenen Lippen geführt wird. Diese Art findet sich recht oft in Norddeutschland, namentlich ist sie bei Berlinern ganz gewöhnlich, aber auch von Engländern habe ich gelegentlich diese unilateralen *š* gehört.

Diese verschiedenen Bildungsarten können sich nun wieder mit den verschiedenen Articulationsstellen combiniren. So erscheinen cerebrale *š* im Englischen *sh* (wohl ziemlich identisch mit dem Sanskr. *sh*) und *ch*, palatale in den mouillirten slavischen *š* (russ. шь, poln. *ś*, sowie russ. чь, poln. *ć*), alveolare in den norddeutschen Mundarten, welche auch alveolares *s* gebrauchen, dorsale endlich in Mittel- und Süddeutschland.

Anm. Brücke erklärt (Grundzüge 63 ff.) das (ihm geläufige alveolare) *š* für einen zusammengesetzten Consonanten, weil seine Articulation nicht einfach sei, sondern weil das *š* die Engenbildung seines s^1 (des alveolaren *s*) mit der des gutturalen x^2 verbinde. Abgesehn davon, dass die doppelte Engenbildung durch Brücke keineswegs ausser Zweifel gestellt ist (vgl. Merkel, Laletik S. 202 ff.), und dass der Laut *š* durchaus einheitlich ist, so ist diese Unterscheidung für die Sprachgeschichte durchaus unwesentlich; auch verfolgt Brücke sein eigenes System nicht consequent, denn sonst müsste er z. B. auch die Vermittelungsvocale *ü*, *ö* zu den zusammen-

gesetzten rechnen, weil sie Theile der *u*- und *o*-Articulation mit Theilen der *i*- und *e*-Articulation combiniren, und so noch viele andere Sprachlaute (namentlich alle mouillirten oder labialisirten, vgl. § 20).

3. Die palatalen und gutturalen *x*-Laute. Neben dem palatalen Zischlaut *š́*, *ž́* steht der palatale Spirant χ, den wir im Deutschen mit dem Namen des *ich*-Lautes zu bezeichnen pflegen, nebst seinem tönenden Correspondenten, der Spirans *j*, wie sie in Nord- und Mitteldeutschland grossentheils gesprochen wird (wohl zu unterscheiden von dem Halbvocal *i̯*, der in Süddeutschland z. B. häufig vorkommt, s. § 16, 1, b). Der physiologische Spielraum dieses *x* ist natürlich verhältnissmässig sehr bedeutend (vgl. S. 61); unser deutsches *ch* nach oder vor *i* und unser *j* würden zu der vorderen palatalen Species (χ^1) gehören, während z. B. das holländische *g* vor *e*, *i* der hinteren Palatalreihe (χ^2) zufällt.

An die palatalen schliessen sich der Articulation nach die gutturalen *x* an. Das vordere gutturale x^1 ist das gewöhnliche deutsche *ch* nach *a*, *o*, *u* (der *ach*-Laut), das hintere gutturale x^2 das tiefe *ch* der Schweizer und mancher süddeutscher Mundarten, das *xe* der Armenier. Auch russ. *x*, poln. *ch* gehören wohl grossentheils zu den hinteren Gutturalen, sie unterscheiden sich aber von den deutschen Formen durch eine auffallende Schwäche des Reibungsgeräusches (so dass anlautendes russisches *x* oft geradezu wie ein recht energisches *h* klingt).

Dem x^1 entspricht als tönender Correspondent das ʒ^1 = neugriech. *γ*. Es ist der Laut, den man in Norddeutschland für inlautendes *g* nach *a*, *o*, *u*, z. B. in *Tage*, *Bogen*, hört (im Auslaut spricht man ganz diesem ʒ^1 entsprechend tonlos x^1, *tạx*^{1}, *bọx*^{1}); auch als Vertreter des uvularen *r* kommt das ʒ^1 vor, obwohl diesem genauer das hintere ʒ^2 (= armen. *ʒat*) entspricht.

Die *x*-Laute unterscheiden sich von den Zischlauten, abgesehn von ihrer durchaus dorsalen Articulation dadurch, dass der Exspirationsstrom bei ihnen gegen die platte Gaumenwand getrieben wird, während die Zischlaute demselben eine scharfe Kante gegenüberstellen. Daher sind die Reibungsgeräusche der *x*-Classe durchaus milder als die der Zischlaute, und die tönenden Vertreter desselben lassen eher eine eigentliche Reduction zu (vgl. § 17, 1, a).

Hiernach erhält das System der Geräuschlaute mit Anschluss der Nasale und Liquidae folgende Gestalt:

			Labiale	Labiodentale	Interdentale	Alveolare	Cerebrale	Dorsale	Palatale	Gutturale
Geräuschlaute	Explosiv-laute	tonlos	*p*	(*p*)	t^1	t^2	t^3	t^4	*c*	*k*
		tönend	*b*	(*b*)	d^1	d^2	d^3	d^4	ȝ	*g*
	Spiranten	tonlos	(*f*)	*f*	*θ*	s^2, $\check{s}^2$	s^3, $\check{s}^3$	s^4, $\check{s}^4$	ś, š́, χ	*x*
		tönend	*w*	*v*	đ	z^2, $\check{z}^2$	z^3, z^3	z^4, $\check{z}^4$	ź, ž́, *j*	ȝ
Sonore	Nasale		*m*	(*m*)	n^1	n^2	n^3	n^4	ń	ŋ
	l-Laute			—	l^1	l^2	l^3	l^4	*l'*	—
	r-Laute			—	—	r^1	r^2	—	—	r^3

III. Abschnitt.

Die Silben- und Wortbildung.

Cap. I. Die Berührungen benachbarter Laute.

§ 14. Allgemeineres.

Wir haben bisher die Sprachlaute gewissermassen nur in abstracto behandelt, d. h. die Bedingungen erörtert, unter denen ein Laut von einem gewissen Klang, von einer bestimmten Intensität zu Stande kommt, oder mit andern Worten, wir haben uns nur mit der Untersuchung der Eigenschaften beschäftigt, welche einem isolirt dastehenden Laute in der mittleren Zeit seines Bestehens zukommen, nachdem alle die einzelnen Articulationsbewegungen ausgeführt sind, welche die Hervorbringung jenes Lautes verlangt. Es bleibt also noch zu erörtern, wie ein nach vorwärts oder rückwärts isolirter Laut seinen Anfang, resp. sein Ende findet (d. h. in welcher Folge die einzelnen Articulationsbewegungen vorgenommen, resp. beendigt werden) und wie Anfang und Ende eines Lautes bei der Verbindung mit andern Lauten eventuell modificirt werden. Diese Fragen finden ihre Erledigung in der Lehre von den Lauteinsätzen und -absätzen. Diese letzteren können nun entweder einfach sein (sobald der betreffende Laut am Anfang oder Ende eines isolirten Lautcomplexes steht, oder combinirt, wenn der Absatz eines Lautes mit dem Einsatz des folgenden innerhalb eines einheitlichen Lautcomplexes zusammentrifft.

An die Lehre von den Ein- und Absätzen werden sich dann noch einige Betrachtungen über sonstige Veränderungen anzuschliessen haben, welche Laute bei der Combination mit anderen regelmässig oder doch besonders häufig erleiden (Mouillirung, Labialisirung, laterale und velare Explosion u. dgl.).

An die Spitze der Betrachtung aller Lautcombinationen ist billig der zuerst von Winteler, Kerenzer Mundart 131 ff. genauer ausgeführte und formulirte Satz zu stellen, dass bei der Berührung zweier Laute die beiden gemeinschaftlichen Articulationsbewegungen thunlichst nur einmal ausgeführt werden.

Für die Lehre von den Ein- und Absätzen ergibt sich hieraus der specielle Satz, dass der Regel nach jeder folgende Laut mit dem Einsatz beginnt, welcher dem Absatze des vorhergehenden Lautes correspondirt (so bezeichnen *ka, k̓a, k̔a* im Folgenden die Verbindung einer Tenuis mit leisem, festem, gehauchtem Absatz mit einem Vocale mit leisem, festem, gehauchtem Einsatz u. s. w.).

Unter den sonstigen Berührungen verdienen namentlich die ganz oder theilweise homorganer Laute besondere Berücksichtigung, weil gerade hier jener Satz vielleicht die weitgreifendste Gültigkeit gefunden hat; ausserdem diejenigen Fälle, wo nicht nur die nothwendigen, specifischen Articulationsfactoren, sondern accessorische jenem Gesetze sich fügen.

Für die Behandlung des Stoffes ergibt sich daher einfach folgende Eintheilung:

A. Die Ein- und Absätze.
 I. Einfache (darunter die Aspiraten). § 15.
 II. Combinirte.
  1. Berührung zweier Sonoren (darunter Diphthonge und Halbvocale). § 16.
  2. Berührung eines Sonoren mit einem Geräuschlaut. § 17.
  3. Berührung zweier Geräuschlaute (darunter die Affricaten und Geminaten).

B. Sonstige Berührungen.
 I. Berührungen homorganer Laute (darunter die laterale und velare Explosion).
 II. Einwirkungen von Vocalen auf Consonanten (darunter Mouillirung und Labialisirung).

A. Die Lauteinsätze und -absätze.

I. Die einfachen Lauteinsätze und -absätze.

§ 15.

1. Bei Vocalen.

Die drei Hauptarticulationsfactoren für Vocale sind die Bildung des Exspirationsstromes, die Einstellung der Stimmbänder zum Tönen und die Einstellung des Ansatzrohres für die specifische Resonanz. Von diesen muss die letztgenannte Bewegung mindestens in dem Momente bereits vollendet sein, wo die Stimme ertönt, und die so erreichte Einstellung des Ansatzrohres muss mindestens bis zu dem Momente des Erlöschens der Stimme angehalten werden, wenn ein einfacher Vocal von bestimmter Klangfarbe entstehen soll. Sie kann aber auch natürlich ohne Schaden für den Vocal bereits vor dem Beginne der Exspiration eingeführt und über das Ende derselben hinaus festgehalten werden, da sie ja allein für sich keinen Laut erzeugt. Dagegen ergeben sich wichtige Differenzen bezüglich des Anlauts und Auslauts der Vocale je nach der verschiedenen Weise, in der sich Exspiration und Kehlkopfarticulation combiniren.

Bezüglich des Vocalanlautes ist zunächst daran zu erinnern, dass vor dem Beginne eines nach vorn zu isolirten Vocales die Stimmritze zum Behuf des Athmens geöffnet ist, dass also jedesmal eine eigene Einstellung der Stimmbänder erfordert wird.

Man sollte es nun für die naturgemässeste Einstellungsweise halten, dass die Stimmritze einfach bis zu dem Grade verengert wird, dass der Exspirationsstrom die Stimmbänder in Schwingungen versetzt; nachdem diese Stellung (dieselbe also, welche während der ganzen Dauer des Vocales beibehalten wird) erreicht ist, hätte dann die Exspiration einzusetzen. In Wirklichkeit aber ist diese Art des Einsatzes, den man den leisen Vocaleinsatz nennen könnte, bei isolirten Vocalen beim gewöhnlichen Sprechen (weniger beim Singen) in Deutschland wenigstens selten, desto häufiger freilich bei der Combination mit vorausgehenden Consonanten. Der Grund der Seltenheit liegt offenbar in der Schwierigkeit, die Stimmbänderarticulation namentlich bei rascherer und lebhafterer Sprechweise mit der gerade bei ihrem Beginne be-

züglich ihrer Energie ziemlich schwer zu controlirenden Exspiration in den richtigen Einklang zu setzen (vgl. auch oben S. 32); dies ist um so schwieriger, als es einerseits eine wohl in den meisten Sprachen wiederkehrende Neigung ist, den Vocal gerade in seinem Beginne zu accentuiren, d. h. ihn mit einem stärkeren Exspirationsstoss anzuheben, andererseits bei schwacher Exspiration die Stimmbänder leicht für einen Moment gar nicht ansprechen. Um gegenüber jenem gesteigerten Drucke den Stimmbändern die nöthige Resistenzfähigkeit zu geben und andererseits jenes Nichtansprechen zu vermeiden, pflegt man daher der Einstellung zum Tönen einen momentanen völligen Verschluss der Stimmritze voraufgehn zu lassen; dieser wird durch den nun folgenden Exspirationsstoss durchbrochen, und nun reguliren sich die Energie der Stimmbandarticulation und die der Exspiration leicht in der erforderlichen Weise. Es geht hier also dem eigentlichen Vocallaut ein tonloser Explosivlaut des Kehlkopfes vorher, ein eigenthümliches Knacken, das man namentlich beim Flüstern leicht beobachten kann, und dieses ist offenbar nichts anderes als der Spiritus lenis der Griechen, mit dessen Zeichen wir ihn auch im Folgenden ausdrücken werden.

Im einzelnen Falle kann übrigens dieser Einsatz, den man als den festen bezeichnet hat, noch Verschiedenheiten darbieten, je nachdem der Verschluss bloss durch Aneinanderpressen der Stimmbänder gebildet wird oder auch die Taschenbänder daran theilnehmen. Hierüber, wie über alle übrigen Einsätze gibt der Kehlkopfspiegel überall leicht die nöthigen Aufschlüsse.

Neben diesem Kehlkopfexplosivlaut ist als eine dritte Form des Vocaleinsatzes auch eine tonlose Kehlkopfspirans entwickelt worden, der Spiritus asper der Griechen, unser *h*; wir nennen die Verbindung desselben mit einem Vocal den tonlosen gehauchten Einsatz und bezeichnen ihn durch ʽ.

In diesem Falle erfolgt die Regulirung zwischen Exspiration und Kehlkopfarticulation so, dass die erstere schon bei noch geöffneter Stimmritze beginnt; dann erfolgt also das Einsetzen der Stimme erst nachdem der erste Exspirationsstoss bereits vorüber ist. In der zwischen diesen beiden Momenten liegenden Zeit (deren Dauer je nach den Umständen und dem Belieben des Sprechers übrigens eine recht verschiedene sein kann) müssen sich die anfangs weit auseinander-

gelegten Stimmbänder einander nähern. Hierbei ergeben sich wieder verschiedene Unterarten des gehauchten Einsatzes, je nachdem die Annäherungsbewegung der Stimmbänder gleichmässig rasch oder aber stufenweise fortschreitet, so also, dass dieselben bei einem bestimmten Verengungsgrade für eine Zeit lang festgehalten werden (dem entsprechend wird dann auch das so im Kehlkopf erzeugte Reibungsgeräusch von verschiedener Dauer und Vernehmbarkeit sein). Die letztere Art der Bildung ist, wie Czermak zuerst gezeigt hat (Wiener Sitz.-Ber., math.-naturw. Cl. LII, 2, 623 ff.), durchaus die gewöhnlichere.

Ueber eine vierte, der letztgenannten analoge Form, den *tönenden* gehauchten Einsatz, der aber nur bei Verbindung eines Vocals mit einem vorhergehenden tönenden Consonanten vorzukommen scheint, s. unten § 17, 2, b.

Dieselben Erscheinungen wiederholen sich am *Ausgang* der Vocale, und wir haben demnach einen *leisen*, einen *festen* und einen (tonlos) *gehauchten Vocalabsatz* zu unterscheiden. Bei dem ersten hört entweder die Exspiration auf, während die Stimmbänder noch ruhig in ihrer Lage verharren, oder gleichzeitig mit der Oeffnung der Stimmritze. Ersteres ist die Weise, wie wir auslautende lange, letzteres die, wie wir kurze Vocale zu sprechen pflegen. Im zweiten Falle dagegen, den wir wie oben mit dem Spiritus lenis am Schlusse des Vocals bezeichnen, wird dem noch kräftig ertönenden Stimmton durch plötzlichen, energischen Verschluss ein Ende gemacht, an den sich natürlich wieder eine Explosion anschliesst. Wir gebrauchen diesen Absatz z. B. wo wir zwei benachbarte, namentlich gleiche Vocale scharf von einander trennen wollen, ferner in solchen in ärgerlichem Affekt gesprochenen Wörtchen wie *da’!*, *no’!* Den hauchenden Absatz, bei dem nach Oeffnung der Stimmritze die Exspiration noch eine Zeit lang fortdauert, wenden wir ebenfalls oft bei stark betonten auslautenden kurzen Vocalen an, wie in *ja‘*, *da‘*. Die Stärke des Hauches ist dabei in den einzelnen Fällen sehr verschieden und bedarf stets der genaueren Specialisirung.

Nicht ganz selten ist auch die Verbindung des festen Absatzes mit dem gehauchten; so hört man oft statt des eben angeführten *da’* auch *da*^{x} mit sehr starkem Hauch; geläufiger aber als im Deutschen ist diese Verbindung z. B. im Däni-

schen, welches auslautende Vocale mit gestossenem Ton (s. unten § 23, 3) vielfach in dieser Weise ausgehen lässt (z. B. *på*'', *nei*'' neben *på*', *nei*' u. dgl.).

2. Liquidae und Nasale.

Auch bei diesen Lauten kommen die verschiedenen Ein- und Absätze sämmtlich vor, doch überwiegt bei ihnen fast überall der leise Einsatz; dies ist leicht begreiflich, da dieselben als Consonanten stets mit schwächerem Exspirationsdruck als der Sonant (Vocal) ihrer Silbe gesprochen werden, als Sonanten aber nur in Verbindung mit andern Lauten auftreten, welche sich auch mit Vocalen durch den leisen Einsatz zu verbinden pflegen. So findet sich denn z. B. der gehauchte Ein- oder Absatz (abgesehn von den streng genommen nicht hierher gehörenden Fällen der Composition wie *anheben*, bei denen vielmehr *an*-'*ębęn*, nicht *an*'-*ębęn* abzutheilen ist) meist nur als Ueberrest einer früher dem Consonanten vorausgehenden oder folgenden Spirans, wie im Altgermanischen *hr*, *hl*, *hn* oder im Armenischen *rh* (aus ursprünglichem *thr*). Den festen Einsatz habe ich bei isolirt anlautenden consonantischen Liquiden oder Nasalen nirgends beobachtet, ausser öfter etwa bei dem ablehnenden, namentlich im Affekt gesprochenen '*nein*; doch ist es nicht unwahrscheinlich, dass die Vocalvorschläge mancher Sprachen von *r*, *l*, *m*, *n* durch Annahme einer frühern Aussprache '*r*, '*l*, '*m*, '*n* zu erklären sind (Beispiele aus dem Griechischen z. B. bei Curtius, Grundzüge [4] 714 f.). Im Inlaut treten diese letzteren natürlich nach Vocalen mit festem Absatz auf, also z. B. in Sprachen mit gestossenem Ton (vgl. z. B. dän. *å'nd*, *vi'ld*) s. § 23, 3.

Anm. Am deutlichsten lassen sich die verschiedenen Ein- und Absätze an den Interjectionen erkennen, die wir durch *hm* zu umschreiben pflegen und welche offenbar nur durch die Wirkung von Trägheitsgesetzen aus Wörtern wie *so*, *ja*, *ach* u. s. w. hervorgegangen sind, so nämlich, dass das Ansatzrohr durchaus in der S. 15 beschriebenen Ruhelage verharrt und nur die Articulationen des Kehlkopfs und die nöthigen Exspirationsbewegungen ausgeführt werden. Jeder Vocal eines auf diese Weise corrumpirten Wortes muss nothwendig je nach der Lagerung der Vorderzunge zu *m* oder *n* werden, jeder begleitende Consonant mit merklichem Exspirationsstrom zum gehauchten Einsatz, nur dass hier der Hauch durch die Nase statt durch den Mund geführt wird. Die nahe Zusammengehörigkeit mit jenen Worten wird in jedem Falle noch durch die Uebereinstimmung in der oft sehr charakteristischen Accentuirung angedeutet. So entspricht das '*m*? mit langgezogenem, fragend accentuirtem *m* deutlich einem ebenso betonten *so*?, ein anderes, nur durch den Accent unterschiedenes einem

zustimmenden *so* oder auch *ja*, während das kurz gestossene ʻ*m* oder ʻ*m*ʼ aus dem zweifelnden, gewöhnlich mit musikalisch hohem Ton gesprochenen *jă* oder *jă*ʼ hervorgeht; ʼ*m*ʻ ist ʼ*ach* (mit kurzem *m*), gedehntes ʼ*m* oder *m* entspricht folgerichtig den Formen ʼ*nein* oder *nein* u. dgl. mehr.

3. Spiranten.

Die tönenden Spiranten verhalten sich im Anlaut wie die Liquiden und Nasale, nur dass, wie es scheint, hier ein gehauchter Einsatz gar nicht vorkommt. Der feste Einsatz scheint öfter da vorzukommen, wo auf die Spirans noch ein Consonant folgt, also in Verbindungen wie *zla*, *žra* u. dgl., doch stehn mir hierüber keine sichern Erfahrungen zur Verfügung. Im Auslaut bekommen die tönenden Spiranten (soweit sie eben nicht tonlos werden) ebenfalls wohl nur den leisen Absatz, d. h. die Exspiration muss mindestens gleichzeitig mit dem Aussetzen der Stimmbänder aufhören. Sollte auf dies letztere noch ein Hauch folgen, so würde dieser, da die Engenbildung des Ansatzrohres nur sehr schwer sich rechtzeitig aufheben lassen würde, jedenfalls zunächst in die entsprechende tonlose Spirans sich umsetzen; es würden also Verbindungen von tönender mit tonloser Spirans entstehen, wie man sie für die Gutturalreihe z. B. in manchen Gegenden Norddeutschlands bei der Aussprache auslautender *rg*, *rch* (*Burg*, *durch*, mit gutturaler tönender Spirans ʒ statt des *r*) hören kann.

Bei den tonlosen Spiranten kehrt sich das oben bei Gelegenheit der Vocale S. 77 besprochene Verhältniss zwischen Kehlkopf- und Ansatzrohrarticulation natürlich um, insofern die erstere ja für die Bildung der Spirans selbst gar nicht in Betracht kommt. So entsteht hier der leise Einsatz überall da, wo die Exspiration bei offenem Kehlkopf erst nach der Einstellung des Ansatzrohres in die specifische Articulationsstellung beginnt, der leise Absatz, wo sie während der Dauer jener Einstellung erlischt. Die Herstellung eines gehauchten Einsatzes würde absichtliche Verzögerung, die des gehauchten Absatzes absichtlich beschleunigte Aufhebung der Mundeinstellung verlangen, Grund genug dafür, dass dieselben in der Regel nicht angewandt werden. Bei der Combination mit folgendem Vocal, welche Fortdauer des Exspirationsstromes und zugleich Aufgebung der specifischen Mundarticulation fordert, kommt jedoch z. B. der Fall nicht gerade selten vor, dass man *ts*ʻ*a*, *pf*ʻ*a*, *kx*ʻ*a* statt des gewöhnlichen *tsa*, *pfa*,

kxa spricht; ähnlich entsteht ein *s*ʿ, *š*ʿ, *f*ʿ u. dgl. durch Composition in Fällen wie *das heisst, rasch hin, aufheben.* Ebenso scheint der feste Absatz nur bei der Combination mit Vocalen mit festem Einsatz vorzukommen (in Verbindungen wie *es 'ist, auf 'einem, doch 'er*, mit prononcirtem festen Vocaleinsatz). Festen Einsatz im isolirten Anlaut kenne ich nur in dem aus *'es* verkürzten *'s* (*'s ʿat* = *es hat*) und ähnlichen Fällen. Bei rascher Rede fallen übrigens, namentlich in unaccentuirten Silben, auch diese Unterschiede fast alle fort; man spricht also die letzten Beispiele wie *dassaist, raschin, aufe̥(b)m, sat* u. s. f.

4. Verschlusslaute.

Ueber den Einsatz anlautender Verschlusslaute ist kaum etwas Wesentlicheres zu bemerken. Er besteht hier einfach aus der völligen Absperrung von Mund- und Nasenkanal, und zwar geschieht diese durchaus, ehe der zur Lautbildung bestimmte Exspirationsstrom beginnt. Der Akt des Verschlusses ist daher völlig geräuschlos; es ist also auch z. B. vollkommen gleichgültig, ob vor der Bildung einer Silbe wie *pa, ba*, die Lippen bereits vorher (wie gewöhnlich beim Athmen durch die Nase) verschlossen sind oder ob erst zum Behuf des Sprechens der Verschluss hergestellt wird. Es liegt hier ausser allem Zweifel, dass das specifische Geräusch des Verschlusslautes einzig und allein auf der Explosion beruht, auf welche nun seinerseits der Absatz unmittelbar folgt.

Dieser Absatz selbst ist nun ein wesentlich verschiedener, je nach der Art, in welcher die Explosion herbeigeführt wird, und dies ist für uns die Veranlassung, die Articulation der Verschlusslaute erst hier genauer zu betrachten. Hierbei ist im Voraus zu bemerken, dass bei allen Verschlusslauten nach der Bildung des Verschlusses die Luft im Mundraum auf irgend welche Weise comprimirt wird, damit bei der Sprengung des Verschlusses ein deutliches Ausströmen der Luft aus dem Munde erfolgt.

1. Tenues. Bei den Tenues wird in der Regel die Compression so erzeugt, dass durch die weit geöffnete Stimmritze das nöthige Quantum Luft aus den Lungen in den Mundraum getrieben wird. Während der Dauer des Verschlusses ist also auch die noch in den Lungen befindliche Luft unter dem Drucke der Exspirationsmuskulatur verdichtet. Wird dieser Druck nun in dem Momente der Explosion oder doch

möglichst schnell hinterher aufgehoben, so erfolgt nur ein kurzer, rasch abgebrochener Luftstoss; so entsteht die gewöhnliche reine Tenuis mit offenem Kehlkopf, welche jetzt z. B. bei den Slaven und Romanen im Anlaut und Inlaut allgemein üblich, aber auch in Deutschland nicht selten ist. Ihre Bildungsweise lässt sich mit dem leisen Absatz der Vocale vergleichen, und wir können sie daher auch als Tenuis mit leisem Absatz bezeichnen. Erfolgt dagegen die Aufhebung des Compressionsdruckes nicht unmittelbar nach der Sprengung des Verschlusses, so schliesst sich an das Explosionsgeräusch noch ein Hauch an, und es entsteht die Tenuis mit gehauchtem Absatz oder die Tenuis aspirata, deren Laut in Norddeutschland z. B. meistens den Zeichen *k, t, p* gegeben wird. Die Stufen der Aspiration sind im Uebrigen sehr mannigfaltig, so dass sich eine allgemeine und feste Grenze zwischen der Tenuis aspirata und der Tenuis mit leisem Absatz kaum auffinden lassen wird. Hier müssen wieder die gegensätzlichen Unterscheidungen in den Einzelsprachen als Kriterium Berücksichtigung finden.

Den Dauerlauten mit festem Absatz entspricht endlich eine dritte Art von Verschlussfortes, die Tenues mit Kehlkopfverschluss oder, was dasselbe ist, mit festem Absatz. Bei diesen wird nach der Bildung des Mundverschlusses die Communication des Mundraumes mit den Lungen durch festen Verschluss der Stimmritze abgeschnitten. Die Compression erfolgt dann durch Hebung des Kehlkopfs (theils vermöge seiner eigenen Hebungsmuskulatur, theils auch vermöge eines von unten her durch Compression der Luft im Brustraume auf ihn ausgeübten Druckes). Bei der Explosion verpufft dann nur das geringe Quantum Luft, das bisher im Mundraum eingeschlossen war. Deshalb klingen diese Tenues stets sehr kurz und scharf abgestossen; zur Bildung eines nachfolgenden Hauches ist nie eine Gelegenheit geboten. Wir bezeichnen sie als *k̓, t̓, p̓* u. s. w. — In Europa scheinen sie übrigens im Ganzen nicht häufig zu sein. Bisher habe ich sie mit Sicherheit selbst nur im Armenischen in der Aussprache von Tiflis und im Georgischen beobachten können. Die Hebung des Kehlkopfs ist hier eine sehr energische, sie beträgt reichlich $^1/_2$—$^3/_4$ Zoll. Hiervon ist aber z. B. bei der Aussprache der sächsischen Laute, die man vielfach hierher gestellt hat, nichts wahrzunehmen; es ist also deren Hierhergehörigkeit einstweilen in Zweifel zu stellen, obwohl aner-

kannt werden muss, dass sie, emphatischer als die süddeutschen tonlosen Mediae und doch auch mit den süddeutschen Tenues nicht ganz übereinstimmend, eine gewisse Klangverwandtschaft mit den arm. georg. Tenues besitzen. Es wäre möglich, dass bei ihnen Kehlkopfverschluss erst eintritt, nachdem die Luft des Mundraumes bereits von den Lungen her comprimirt ist.

2. Mediae. Mediae werden, ihrer ganzen Stellung im Systeme entsprechend, nur mit leisem Ein- oder Absatz gebildet. Bei der tönenden Media genügt ja zur Explosion schon die geringe Luftmenge, welche während der kurzen Dauer des Mundverschlusses durch die zum Tönen verengte Stimmritze in die Mundhöhle eingetrieben wird, und kaum bedeutender ist der Luftdruck bei der tonlosen Media mit offenem Kehlkopf. Die Verschiedenheit von der entsprechenden Tenuis mit leisem Absatz ist also namentlich im isolirten Auslaut keine grosse, und beide Lautarten können daher von ungeübteren Beobachtern leicht verwechselt werden.

Bezüglich des zeitlichen Verhältnisses des Stimmtones der tönenden Mediae zu Verschluss und Explosion ist übrigens noch zu bemerken, dass derselbe mindestens den Verschluss um einen Moment überdauern, d. h. dass überhaupt ein Blählaut (S. 63) gebildet werden muss. Wir rechnen also auch diejenigen (auslautenden) Mediae noch zu den tönenden, bei denen die Explosion selbst erst nach dem Erlöschen des Blählautes stattfindet. Nur diejenigen Mediae sind als tonlos zu bezeichnen, bei welchem Verschluss und Explosion vollkommen tonlos erfolgen.

II. Die combinirten Lauteinsätze und -absätze.

§ 16. Die Berührungen von Sonoren.

Der allen Sonoren gemeinschaftliche Factor ist der Stimmton; dieser tönt also, ausgenommen bei der Anwendung des sog. gestossenen Tons (s. unten § 23, 3) ununterbrochen während der Dauer aller auf einander folgenden Sonoren fort. Der Uebergang von dem einen auf den andern wird also nur durch die Umstellung der Ansatzrohrorgane für eine andere Resonanz gebildet. Spricht man also z. B. *al*, so bildet den Uebergang von *a* zu *l* die Hebung der Zunge aus ihrer *a*-Lage zur *l*-Lage, und umgekehrt bei *la*. Es ist von selbst ein-

leuchtend, dass während dieser Uebergangsbewegung weder der reine *a*-, noch der reine *l*-Laut existiren kann, sondern dass sich zwischen dem anfangs intonirten reinen *a* und dem den Schluss bildenden *l* eine continuirliche Reihe von Uebergangslauten einschieben muss. Da aber die Dauer der Uebergangsbewegung gegenüber der der Einhaltung der *a*- und der *l*-Stellung eine verschwindend geringe ist, so kommen diese Zwischenlaute nicht zu einer gesonderten Wahrnehmung; etwa wirklich wahrgenommene Uebergangsstufen rechnet man entweder dem Ausgang des *a* oder dem Eingang des *l* zu, je nachdem die Articulation derselben der specifischen *a*- oder *l*-Articulation am nächsten steht.

So lange der Anfangs- und Endlaut der ganzen Verbindung deutlich vernehmbar ist (also namentlich beide eine deutlich erfassbare Zeitdauer besitzen), haben denn auch die Uebergangslaute wenig Bedeutung in praktischer Beziehung. Sie gewinnen aber eine erhöhte Wichtigkeit, sobald ein Glied der Verbindung eine bedeutendere Schwächung, Reduction, erleidet, worüber alsbald Näheres.

Anm. 1. Ueber die Rolle der Uebergangsstufen bei der Verbindung von Sonoren mit Verschlusslauten s. unten § 17, 2, b.

Bezüglich der oben specialisirten Einzelfälle ist noch das Folgende zu bemerken.

1. Verbindung zweier Vocale.

Vocale, welche zwei verschiedenen Silben angehören, werden dadurch schon hinreichend auseinander gehalten, dass der zweite durch einen deutlich getrennten neuen Exspirationshub eingeführt wird. Die Uebergangslaute sind dabei zu einer noch niedrigeren Stufe der Vernehmbarkeit herabgedrückt, weil zwischen den beiden Stössen die Exspiration sehr geschwächt ist. Ausserdem kann aber auch noch fester Kehlkopfverschluss zur Trennung der beiden Laute verwandt werden (also entweder *'a-i, 'a-o, 'o-e* oder *'a'i, 'a'o, 'o'e* u. s. w.). Beim schnelleren Sprechen herrscht indess wohl in den meisten Sprachen die erstere einfachere Art der Aufeinanderfolge vor, und dass das auch in den früheren Sprachperioden so gewesen ist, zeigen die vielen Contractionen von Vocalen an, welche bei Annahme einer Aussprache mit Kehlkopfverschluss beiden Lauten nicht erklärlich sein würden.

Neben diesen lockerern Aufeinanderfolgen kennt die Sprache aber noch zwei Reihen von engern, einsilbigen Vocalverbindungen, nämlich die Diphthonge und die Verbindung von Halbvocalen mit nachfolgenden Vocalen. Beide bedürfen noch einer kurzen Erläuterung.

a. Diphthonge.

Unter einem Diphthong versteht man die Verbindung zweier mit ein und demselben Exspirationsstoss hervorgebrachter, d. h. nur eine Silbe bildender, einfacher, gewöhnlich kurzer Vocale, deren erster den stärkeren Accent trägt.

Zum Zustandekommen eines deutlich diphthongischen Klanges ist neben diesen Grundbedingungen noch nothwendig, dass der Uebergang von dem einen Vocal auf den andern ein sehr schneller sei. Die Uebergangslaute treten daher ihrer Zeitdauer nach hinter dem Anfangs- und dem Endlaute sehr zurück; aber ihre Intensität ist stets eine relativ grosse, und dies hat zur Folge, dass wir hier mehr als anderswo eine vollkommene Continuität in der Lautfolge zu empfinden, dass wir die beiden Laute fast als einen einzigen, oder doch als eine untrennbare Einheit aufzufassen pflegen.

Für die Bestimmung der wahren Geltung eines beliebigen Diphthongs ist natürlich die genaue Ermittelung seiner Componenten, d. h. desjenigen Vocallauts, mit welchem der Diphthong beginnt, und desjenigen, mit dem er schliesst, die erste Vorbedingung; die Uebergangslaute ergeben sich dann von selbst. Dieser Aufgabe stellen sich aber in der Regel zunächst ziemlich grosse subjective Schwierigkeiten entgegen, weil wir zufolge des Zurückbleibens der Schrift hinter der Entwickelung der gesprochenen Diphthonge diesen meist ganz andere Bestandtheile zuzuschreiben pflegen, als ihnen in Wirklichkeit zukommen. So bieten, wenigstens in vielen Strichen Deutschlands, die meisten der in der Schrift auf *-i*, *-u* ausgehenden Diphthonge in Aussprache *e*, *o* als zweiten Componenten; *ai (ei)*, *au*, *eu (äu)*, *oi* werden also z. B. als *ae*, *ao*, *aö* gesprochen (wobei natürlich im Einzelnen noch vielfache Schattirungen in beiden Componenten zu beobachten sind). Den wahren Endlaut richtig herauszuhören, resp. durch längeres Verharren in der specifischen Articulationsstellung desselben zum Gehör zu bringen, erfordert freilich ziemlich viel Uebung (namentlich bis man gelernt hat sich

vollkommen von der durch das Schriftbild erweckten und durch die lange Gewohnheit gefestigten Vorstellung zu emancipiren, als müsse ein *i* oder *u* in jenen Lautmassen enthalten sein), dieselbe ist aber durchaus unerlässlich.

Anm. 2. Wem es noch an Uebung gebricht, der kann sich durch ein einfaches Experiment, das Auflegen eines oder zweier Finger auf die Vorderzunge von der Wahrheit des Gesagten leicht überzeugen; man kann dann immer noch vollkommen gute und deutliche Diphthonge (wie *ai*, *au* in der gewöhnlichen mitteldeutschen Aussprache) hervorbringen, nicht aber *i* und *u*: zum besten Beweis dafür, dass dieselben eben in jenen Diphthongen fehlen.

Ein allgemeineres Abstandsminimum oder -maximum der Componenten lässt sich nicht angeben. Für Deutschland trifft im Grossen und Ganzen wohl der Satz zu, dass dieselben nicht so weit auseinander liegen als die Vocale, welche die landläufige Schrift als Componenten erscheinen lässt; doch fehlen auch Verbindungen wie *ai*, *au*, *iu*, *ui*, welche wohl ziemlich die Abstandsmaxima darstellen, keineswegs. Nach der Minimalseite zu liegen z. B. die sog. langen Vocale des Englischen (*he*, *who*, *no*, *say*), welche in Wirklichkeit durchaus diphthongischen Charakter haben (wie sich denn überhaupt bei circumflectirender Betonung sehr leicht Diphthonge aus langen Vocalen entwickeln).

Ebensowenig lassen sich bestimmte theoretische Vorschriften über die Qualität eines, namentlich des letzten Componenten geben; doch pflegt man aus praktischen Gründen eine Zweitheilung, in echte und unechte Diphthonge vorzunehmen. Zur ersten Gruppe gehören Formen wie *ai*, *ei*, *au*, *ou*, d. h. solche, deren zweiter Component dem Ende der Vocallinie *u*—*a*—*i* näher liegt als der erste, zur zweiten Gruppe z. B. die noch jetzt in verschiedenen Abstufungen in süddeutschen Mundarten erhaltenen mhd. *ie*, *uo*, *üe*, bei denen das umgekehrte Verhältniss statt hat. Historisch erklärt sich diese Theilung dadurch, dass sämmtliche den ältern indogerm. Sprachen eigenen Diphthonge aus *i*, *u* hervorgegangen sind, während sich die sog. unechten Diphthonge erst aus den relativ jungen Lauten *e*, *o* entwickelt haben; physiologisch aber ist sie insofern zu rechtfertigen, als die Endlaute der Vocallinie vermöge ihrer Articulation mit weniger Klangfülle begabt sind als die Mittellaute, und daher geeigneter erscheinen können, die accentlose oder doch schwächer accentuirte Stelle im Diphthongen einzunehmen. Dass jene Verbindungen wie *ie*, *uo* überhaupt nicht diphthongisch, son-

dern nur zweisilbig ausgesprochen werden können, wird wohl nur von solchen behauptet, welchen die nöthige Uebung in der Hervorbringung dieser Lautgruppen fehlt.

Neben den Diphthongen hat man nach einem rein äusserlichen Princip öfter noch als eine besondere Kategorie die sog. Triphthonge aufgestellt. So weit ich sehe, sind derartige Verbindungen, wie die *iei*, *ieu* mancher romanischer Sprachen, nicht einsilbig, oder der Accent ruht erst auf dem zweiten Laut, d. h. sie bestehen aus einem Halbvocal (s. gleich unten) mit nachfolgendem Diphthongen. Es wäre indessen immerhin denkbar, dass bei einem Diphthongen die Uebergangsbewegung vom ersten zum zweiten Componenten so langsam ausgeführt würde, dass auch die Uebergangslaute zu gesonderter Wahrnehmung kämen. Nur für diesen Fall wäre der Ausdruck Triphthong streng genommen beizubehalten.

b. Halbvocale.

Unter Halbvocalen verstehn wir die unter dem Einfluss der Accentlosigkeit zur Function als Consonanten herabgesunkenen Vocale. Dieser Functionswechsel tritt aber nur vor einem stärker betonten Vocale ein; man kann also auch, der oben gegebenen Definition der Diphthonge entsprechend, sagen, dass ein Halbvocal entstehe bei der Vereinigung zweier Vocale, deren zweiter den Ton hat, zu einer Silbe. Hierbei ist aber in allen uns bekannten Fällen noch die nach den S. 87 gemachten Bemerkungen leicht begreifliche Bestimmung gewahrt, dass der Halbvocal stets dem Ende der Vocallinie näher liegen muss, als der folgende Vocal, wenn beide einer Hälfte derselben (*a*—*i*, *a*—*u*) angehören, oder dass beide auf verschiedene Hälften vertheilt sein müssen. Es sind also nur Verbindungen von der Form $^{i}\acute{a}$, $^{u}\acute{a}$, nicht aber $^{a}\acute{i}$, $^{a}\acute{u}$ üblich, wohl aber $^{i}\acute{u}$ neben $^{u}\acute{i}$.

Am gewöhnlichsten erscheinen als Halbvocale *i* und *u*, weil diese die geringste Klangfülle haben und durch ihre starke Engenbildung den stets consonantisch fungirenden Geräuschlauten nahe stehen. Aber auch andere Vocale, z. B. *e* und *o*, werden genugsam als Consonanten verwendet ($^{e}\acute{a}$, $^{o}\acute{a}$), wie man durch das oben in der Anmerkung bezeichnete Experiment leicht nachweisen kann.

Wir bezeichnen die Halbvocale im Folgenden durch untergesetztes ̯.

Anm. 3. Steht ein dem Ende der Vocallinie nahe liegender Vocal zwischen zwei andern Vocalen, z. B. *aia*, *aua*, so hängt es ganz vom Accent und von der Vertheilung der Exspiration ab, ob diese Lautfolge als *ái-á*, *áu-á* oder als *á-i̯á*, *á-u̯á* oder endlich als *ái-i̯á*, *áu-u̯á* empfunden wird. Im ersten Falle wird das *i*, *u* noch mit demselben Exspirationsstoss hervorgebracht, wie das erste *a* und schliesst sich also mit diesem zum Diphthongen zusammen; im zweiten Falle tritt die Herabsetzung der Exspiration schon nach dem ersten *a* ein und *i*, *u* bilden den consonantischen Vorschlag vor dem zweiten; im dritten Falle wird die erste Hälfte des länger ausgehaltenen *u* mit dem ersten, die zweite mit dem zweiten Exspirationshub gebildet. Die Uebergänge bleiben überall dieselben, und streng genommen wird sich in jedem Falle die Existenz eines Halbvocales nachweisen lassen; freilich kommt derselbe als solcher eben nur unter gewissen Accentbedingungen deutlich zum Bewusstsein (namentlich wenn das zweite *a* stärker betont ist als das erste). Mit den spirantischen *j* und *w*, die sich durch stärkere Engenbildungen häufig aus den Halbvocalen *i̯*, *u̯* entwickelt haben, dürfen diese ja nicht verwechselt werden (vgl. S. 70. 73).

2. Verbindungen von Vocalen mit Liquiden oder Nasalen.

Auch hier haben wir es hauptsächlich nur mit den einsilbigen Verbindungen zu thun. Diese sind den eben beschriebenen vollkommen analog, nur mit der Einschränkung, dass nach dem unten näher zu bestimmenden Gesetz die Liquidae und Nasale stets die unbetonten Glieder der Verbindung sein müssen. Dass wir *al, ar, am, an* u. dgl. nicht auch als Diphthonge auffassen, liegt schliesslich nur daran, dass *l, r, m, n,* obwohl den Vocalen sonst gleichwerthig, doch ihrer Articulation und ihrem Klange nach von diesen zu weit abstehn, als dass sie mit denselben zu einer derartigen Einheit zusammenschmelzen könnten wie zwei Vocale.

3. Verbindungen von Liquiden und Nasalen mit einander.

Ueber diese Verbindungen ist an dieser Stelle nichts weiter zu bemerken, da Erörterungen über ihre relativen Functionsverhältnisse erst weiter unten (§ 22) angestellt werden können. Ebenso wird über ihre Gemination das Nöthige erst § 18, 2 zur Sprache gebracht werden.

4. Die Reduction consonantischer Sonoren.

Alle consonantisch fungirenden Sonoren können unmittelbar vor einem anderen sonoren Laute eine Verstümmelung erleiden, die wir als Reduction bezeichnen und durch ein ₒ unter dem betreffenden Lautzeichen andeuten (*i̥á, u̥á, l̥á, r̥a,*

m̥a, n̥a). Sie entsteht dadurch, dass der Stimmton erst in dem Momente einsetzt, wo der Uebergang zum folgenden Laut bereits beginnt, also bei *i̥a*, *l̥a* z. B. erst dann, wenn sich die Zunge aus der specifischen *i*- oder *l*-Stellung zu entfernen beginnt. So kann denn natürlich ein volles *i*, *l* u. dgl. nicht entstehn, sondern es bildet sich nur die Reihe der zwischen *i̥*, *l* und dem folgenden Vocal liegenden Uebergangslaute, die wir bei deutlicher Aussprache der *i̥*, *l* überhörten, die aber jetzt, wo sie isolirt dem *a* vorausgehn, deutlich vernommen werden.

Am häufigsten sind die Reductionen vor Vocalen; es kommen aber wohl auch *m̥na*, *m̥la* u. dgl. vor.

Anm. 4. Die reducirte Aussprache von *l*, *m*, *n* ist in einem grossen Theile von Mittel- und Süddeutschland heimisch (aus Norddeutschland sind mir ganz sichere Beispiele nicht gegenwärtig). Sie fällt besonders auf, wenn man Angehörige dieser Gegenden etwa englisch oder französisch mit Uebertragung dieser Eigenthümlichkeit auf die fremde Sprache sprechen hört. Wie sehr dieselbe stellenweise eingewurzelt ist, kann man daraus ersehn, dass der Frankfurter Oskar Wolf in seinem Buche über Sprache und Ohr S. 15 jene Laute nebst *h* und der ebenfalls der Reduction fähigen Spirans *w* als eine besondere Classe von 'tonborgenden' Consonanten aufstellt, 'weil *m*, *n*, *l* und *w* nicht selbständig ohne Zuhülfenahme eines Vocales zu lautiren sind, weil sie sich erst von einem vorangehenden oder folgenden Vocale begleiten lassen müssen, um hörbar zu werden'.

§ 17. Berührung eines sonoren Lautes mit Geräuschlauten.

1. Sonore und Spiranten.

a. Tönende Spiranten. Diese verhalten sich bezüglich des ihnen mit den Sonoren gemeinschaftlichen Factors, des Stimmtons, durchaus den Liquiden und Nasalen analog. Der einzige Unterschied ist der, dass hier schallbildende Engen im Ansatzrohr hergestellt werden müssen an Stelle der nicht schallbildenden Engen bei den erstgenannten Lauten. Die Vermittelung zwischen beiden Gruppen bilden gewissermassen die *r*-Laute, bei denen ja vielfach accessorische Reibegeräusche auftreten.

Eine Reduction tönender Spiranten findet seltner statt, als die der sonoren Consonanten, weil mit ihr das specifische Reibungsgeräusch der Spirans wegfällt oder doch bis zur Unvernehmbarkeit geschwächt wird. Bei *z* und *ž* ist mir meines Wissens eine Reduction nirgends vorgekommen; sie wird

offenbar hier gerade vermieden, weil unter allen Spiranten die *s*- und *š*-Laute die schärfsten Reibungsgeräusche haben. Dagegen sind reducirte Formen von *w, v, đ, (j)*, ʒ an vielen Orten verbreitet.

Anm. 1. *w̥* ist die in Mitteldeutschland übliche Aussprache des anlautenden bilabialen *w*; *v̥*, die entsprechende Form des labiodentalen *v*, findet sich öfter in Oberdeutschland und der Schweiz (s. z. B. Winteler, Kerenzer Mundart 30 f.), auch wohl in Norddeutschland; *đ* stellt die so oft besprochene englische Vulgäraussprache des 'weichen *th*' dar, bei der das Gehör leicht zwischen Spirans und Verschlusslaut schwankt; ʒ wird in Deutschland vielfach für anlautendes uvulares *r* oder dessen Vertreter ʒ gesprochen. Die reducirte Spirans *j̥* muss beim Wegfall ihres Reibungsgeräusches natürlich mit dem reducirten Halbvocal *i̥* zusammenfallen. Ebenso verhalten sich jene *w̥*, *v̥* dem reducirten Halbvocal *u̥*, abgesehen von der andern Articulationsstellung der Lippen, ganz analog. Doch muss man Bedenken tragen, sie deshalb mit Winteler a. a. O. zu den reinen Sonoren zu rechnen, da der sonore Laut, der hier gehört wird, ja nicht der Consonant selbst ist, vielmehr die Reihe der Uebergangslaute, welche dem folgenden Vocal vorangehn.

b. Tonlose Spiranten. Bei diesen muss neben der Aufhebung, resp. Bildung der spirantischen Enge (*sa — as*) auch noch die Einsetzung, resp. Absetzung des Stimmtons ausgeführt werden. Es geschieht dies in der Regel vermittelst des leisen Ein- oder Absatzes. Gehauchter Einsatz (*s‘a* u. dgl.) findet sich, abgesehen von Fällen der Composition von Grenzlauten ursprünglich getrennter Silben (s. oben S. 80) wohl nur bei sehr energischen Fortes durch zu spätes Einsetzen des Stimmtons unwillkürlich ein; festen Absatz haben natürlich wieder Laute mit gestossenem Ton (*a’s*). Gehauchter Absatz und fester Einsatz des Stimmtons (*a‘s, s’a*) dürften sich wohl nur bei Combination zweier nicht zu derselben Silbe gehörender Laute finden.

2. Sonore und Verschlusslaute.

a. Der Verschlusslaut vor dem Sonoren. Mit demselben Exspirationshub, welcher den Verschluss des vorausgehenden Explosivlautes durchbricht, muss auch der folgende sonore Laut erzeugt werden, sobald sich beide Laute vollkommen einheitlich zu einer Silbe verbinden sollen. Durch das Zusammentreffen des Consonantabsatzes mit dem Vocaleinsatze ergeben sich hier bei der grössern Variationsfähigkeit der Explosivlaute eine Reihe von Unterabtheilungen. Dabei ist Regel, dass stets gleichartige Ein- und Absätze combinirt

werden; nur die Composition von Lauten, die verschiedenen Silben zugehören, scheint hier wieder Ausnahmen zu bilden.

α. Tonlose Explosivlaute. Bei den tonlosen Lenes (tonlosen Mediae) tritt auch bei der Combination mit folgendem sonoren Laute stets nur der leise Absatz auf, also *ba, ga, da* (vgl. oben S. 84).

Bei den Fortes (Tenues) erscheint dagegen der feste Absatz (natürlich verbunden mit festem Einsatz), sobald dieselben mit Kehlkopfverschluss gebildet werden. So spricht z. B. der Tifliser Armenier *p̉a, t̉a, k̉a*. Der leise Absatz ist vorhanden bei den Tenues der Slaven und Romanen, *pa, ta, ka;* der gehauchte Absatz findet sich bei den Tenuisaspiraten z. B. des Sanskrit, des Norddeutschen, Dänischen u. s. w., welche als *p̔a, t̔a, k̔a* zu bezeichnen sind.

Anm. 2. Man muss durchaus genau darauf achten, dass beide Laute wirklich mit demselben Exspirationshub gebildet werden. Ganz anders klingen die betreffenden Verbindungen bei der Vertheilung auf zwei Silben, und es treten dann auch noch andere Combinationen auf. So ist z. B. *k̔a* wohl zu unterscheiden von deutschem *k-'a* oder *k̔-'a* in *hack-ab*, d. i. *'ak-'ap* oder *'ak̔-'ap*, in denen das *k* leisen oder gehauchten Absatz hat (man spricht aber gewöhnlich bei rascherer Rede *ha-kap*, kaum auch *ha-k̔ap*). Nicht gleich *p̔a* ist deutsches *p-'a* oder *p̔-'a* in *ap-'alten* oder *ap̔-'alten* (abhalten), sobald man die Silben deutlich markirt; nur in schneller Rede vertheilt man die Exspiration gewöhnlich so, dass *a-p̔al-tn* gesprochen wird.

β. Tönende Explosivlaute (tönende Mediae). Da bei der Verbindung tönender Mediae mit nachfolgenden Sonoren der Stimmton als gemeinschaftlicher Factor ununterbrochen forttönen muss (vgl. oben S. 84. 90), so verbietet sich die Anwendung des festen Einsatzes von selbst, ausser im Falle der Composition, z. B. in *gib-'im* neben vielleicht ebenso häufigem *gi-bim*. Durchaus die gewöhnlichste Form ist die des combinirten leisen Einsatzes, d. h. der Blählaut und der folgende sonore Laut verschmelzen zu einer continuirlichen Einheit. Nur ist dabei wohl zu beachten, dass der Blählaut um so schwächer wird, je mehr er sich seinem Ende, d. h. der Explosion nähert, weil ja mit der zunehmenden Verdichtung der Luft im Mundraum die Stimmbänder immer weniger leicht und energisch ansprechen. Mit der Explosion setzt dann der Stimmton wieder voll ein; der Contrast zwischen beiden Momenten führt dabei wohl leicht zu der Annahme, dass der Blählaut noch vor der Explosion erlösche und die Stimme dann ganz von Neuem einsetzen müsse; die Auscultation des

Kehlkopfs zeigt aber, dass in Wirklichkeit nur eine Schwächung und eine nachfolgende Verstärkung des Tones eintritt.

Auf dieser Schwächung des Stimmtons beruht nun auch die Bildung der sog. Mediae aspiratae des Sanskrit, d. h. die Bildungen von tönenden Medien mit einem dem tonlosen gehauchten Absatze der Tenuisaspiraten analogen Absatz, den man als tönenden gehauchten Absatz bezeichnen kann.

Wie die Beobachtung der Tenues aspiratae lehrt, besteht nämlich das wichtigste Merkmal der Aspiratae darin, dass ohne Rücksicht auf den folgenden Laut die Stimmritze noch einen Moment nach der Explosion in der Stellung verbleibt, welche sie während des Verschlusses hatte, und dass während dieses Momentes eine nach der Articulationsenergie des vorausgehenden Explosivlautes sich regelnde Exspiration stattfindet. Hiernach ergibt sich für die Mediae aspiratae der specielle Fall, dass jener geschwächte Stimmton (den wir bei der einfachen Media nur während der Dauer des Verschlusses als Blählaut auftreten sahen) noch über die Explosion hinaus festgehalten wird, ehe für den folgenden sonoren Laut die Stimme mit voller Exspirationsstärke einsetzt. Da nun ausserdem, wie es scheint, bei der Bildung des Blählautes die Stimmbänder nicht so fest zum Tönen eingesetzt sind, wie bei der Bildung von Sonoren (vielleicht ist ein Theil der Knorpelglottis geöffnet), so können sich dem schwachen Stimmton leicht noch Reibungsgeräusche des Kehlkopfs beimischen (wie wir sie oben S. 79 als wesentliche Ingredienzien des *h* kennen gelernt haben), und so kann man jenen flüchtigen, energielosen Zwischenlaut zwischen der Media und dem folgenden sonoren Laute wohl als einen tönenden Hauch auffassen.

Aus dieser Bildungsweise der Medialaspiraten folgt übrigens mit Nothwendigkeit, dass dieselben nur vor Sonoren erzeugt werden können; denn sowohl im Auslaut wie vor nicht oder nur halb sonoren Lauten würde der 'tönende Hauch' nach dem unten in § 22 entwickelten Silbenbildungsgesetz nothwendig als Vocal aufgefasst werden, d. h. eine eigene Silbe für sich bilden.

Anm. 3. Ueber die Natur der Medialaspiraten ist sehr viel hin- und hergestritten worden. Aus der einschlägigen Literatur seien hervorgehoben die Aufsätze von C. Arendt, Beiträge II, 283 ff. und E. Brücke, Sitz.-Ber. d. Wiener Ak., phil.-hist. Cl. XXXI, 219 ff. Das *πρῶτον ψεῦδος*, dem man sich bei der Entscheidungsfrage hingab, war die Transcription der einheitlichen Devanagarizeichen घ, ध, भ durch *gha*, *dha*, *bha*

oder *g'a, d'a, b'a*, und der aus dieser Transcription gezogene Schluss, dass die Medialaspiraten aus tönender Media und tonlosem Hauche (unserm *h*) zusammengesetzt seien. Da nun in der That eine derartige Verbindung, insonderheit im isolirten Anlaut einer Silbe, ziemlich unmöglich ist, so hat man einestheils die Existenz von Medialaspiraten überhaupt geleugnet, anderentheils gemeint, der Blählaut erlösche vor der Explosion, diese selbst finde also tonlos statt, und man spreche also eigentlich *gkha, dtha, bpha*. Diese letztere Aussprache will man denn auch in verschiedenen neuindischen Idiomen beobachtet haben (s. namentlich Brücke a. a. O.). Die alte Aussprache aber kann sie unmöglich gewesen sein, da die Sanskritgrammatiker unfehlbar sonst die betreffenden Laute zu den tonlosen gerechnet hätten. Mir hatte sich die oben ausgesprochene Ansicht über die Natur der Medialaspiraten aus rein theoretischen Gründen ergeben, als ich die praktische Bestätigung durch einen Aufsatz von Alex. J. Ellis (in der Academy 1874, V, 68 f.) empfing. Es heisst daselbst auf Grund der Angaben zweier Bengalesen ausdrücklich: 'In this case we have not a lengthened sonant and then a jerked flatus, as Germans pronounce Sanscrit. This was entirely repudiated by both Mr. Gupta and Mr. Mookerjey, who, each of his own accord, mentioned the pronunciation to warn me against it. No trace of flatus (in dem von Ellis festgestellten Sinne eines tonlosen Hauches) occurs after the sonants in (bHa), but there is a momentary energising of the following vowel.' Diese momentane Verstärkung des Vocals ist eben offenbar das volle Einsetzen der Stimme.

b. Der Verschlusslaut folgt dem Sonoren. Bei einer Lautfolge wie *apa, aba* u. s. f. gehört, wie ohne Weiteres zugestanden werden wird, die Explosion des Verschlusslautes zur zweiten Silbe, und ebenso wird zugegeben werden, dass auch bei *ap, ab* das Explosionsgeräusch als etwas der Silbe nachklappendes, nicht eigentlich zu ihr gehörendes empfunden wird. Die Silbe findet also mit dem Verschlusse des Explosivlautes ihr Ende, und muss es finden, wenn wir an der unten § 22 gegebenen Definition der Silbe festhalten; denn mit dem Verschluss wird der Exspirationsstrom, wenn auch auf noch so kurze Zeit, unterbrochen.

Spricht man nun eine derartige Lautreihe wie *apa, aba* oder auch nur *ap, ab* so aus, dass man nach dem Verschlusse eine längere Pause macht oder dass man die Explosion ganz unterdrückt, so genügt schon der blosse Verschluss, um jeden Zweifel über den folgenden Laut zu heben; man wird z. B. ein *a* mit *p*-Verschluss deutlich von einem mit *t*- oder *k*-Verschluss gebildeten unterscheiden, und ebenso ist es bei *a-b, a-d, a-g*. Man hat hieraus geschlossen, dass neben der Tenuis explosiva etc. auch eine Tenuis prohibitiva existire, die durch das Geräusch des Zusammenklappens der Mundorgane erzeugt werde. Bei Verbindungen wie *ampa, anta, aṅka* müsste der Verschluss der Gaumenklappe das Geräusch er-

zeugen. Aber man wird bei einiger Aufmerksamkeit ohne Weiteres finden, dass ein derartiges Geräusch beim gewöhnlichen Sprechen durchaus nicht existirt. Vielmehr erleidet nur der Vocal eine eigenthümliche Modification am Schlusse, das Resultat der Uebergangsbewegung der Mundorgane von der offenen Einstellung für den Vocal zum Verschluss (vgl. S. 85). Da nun die Uebergangsbewegung für homorgane Verschlusslaute stets dieselbe ist, so erscheint ein Vocal etc. vor denselben stets mit derselben Modification seines Ausgangs, und nach dieser schliessen wir, falls die Explosion nicht alsbald folgt, auf das Organ des folgenden Explosivlautes. Bei den tönenden Medien kommt dazu noch die Klangfarbe des Blählautes als Unterscheidungsmittel in Betracht, da dieselbe natürlich nach der Grösse des durch die Mundabsperrung gebildeten Blindsacks wechselt. — Die grössere oder geringere Deutlichkeit jener Schlussmodification richtet sich aber wesentlich nach der Energie des Vocallautes in dem Uebergangsmoment (man hört dieselbe also z. B. deutlicher in *ăpa* als in *āpa*, weil im letztern Falle der Schluss des langen Vocals geringere Energie hat; deutlicher bei folgender Fortis als vor Lenis, weil bei ersterer noch stärkere Exspiration dem Verschlusse vorangehn muss u. s. w.).

Man hat wohl diese Art der Verbindung als eine besondere Art combinirter Ein- und Absätze aufzustellen; als Bezeichnung dafür verwenden wir nach Kudelka den Ausdruck 'geschnittener Vocalabsatz', weil ja wirklich der Vocallaut durch den folgenden Verschluss gewissermassen abgeschnitten wird.

In den meisten Sprachen dürfte dieser Absatz vor Verschlusslauten der häufigste sein; nur die Sprachen mit gestossenem Accent brauchen natürlich auch hier wieder unter Umständen den festen Absatz (*a̱ʾpa, a̱ʾta, a̱ʾba, a̱ʾda* etc.). Gehauchter Absatz (*aʿ-pa, aʿta* u. s. w.) kommt wohl wieder nur bei Composition vor.

c. Eine Reduction tönender Verschlusslaute (Mediae) im eigentlichen Sinne des Wortes kann streng genommen nicht stattfinden; denn begänne die Exspiration erst mit der Aufhebung des Verschlusses, so würde dieser selbst nicht mehr zur Geltung kommen und dem Laute der Charakter als Verschlusslaut geraubt werden. Doch findet sich eine der Reduction ähnliche Erscheinung auch hier, indem der Exspirationsdruck so herabgesetzt wird, dass gegenüber dem

Stimmton (dem Blählaut und dem folgenden Vocal etc.) das Explosionsgeräusch ganz zurücktritt. Solche reducirte Medien werden den reducirten tönenden Spiranten sehr ähnlich und sind von denselben oft schwer zu unterscheiden (so ist man im Englischen z. B. oft in Zweifel, ob ein 'weiches *th*' noch als tönende Spirans oder bereits als Media gesprochen wird).

§ 18. Berührungen von Geräuschlauten.

Es ist nicht nöthig, hier alle überhaupt möglichen Combinationen der Besprechung zu unterziehen, da nach dem bisher Erörterten eine Menge derselben ohne Weiteres verständlich sein wird. Selbstverständlich gilt auch hier das Gesetz, dass tönende Geräuschlaute stets ohne Aussetzen des Stimmtons combinirt werden. Für die Combination eines tönenden mit einem tonlosen Geräuschlaut gibt es keine absolut gültigen Gesetze, wenn beide Laute verschiedenen Silben zufallen. Sollen beide den Anlaut einer Silbe bilden, so tritt wohl fast ausnahmslos Assimilation ein, d. h. beide werden tönend oder tonlos. Weniger streng wird dies Gesetz im Silbenauslaut gehandhabt. Zur Bildung von Ausnahmen ist das als Substitut für uvulares *r* fungirende ʒ am meisten geeignet, da es bei geringem Exspirationsdruck und geringem Reibungsgeräusch den Sonoren noch am nächsten steht.

Nicht homorgane Spiranten können sich ebenso ohne Weiteres unter einander verbinden wie nicht homorgane Verschlusslaute; bei letzteren können sich also sämmtliche Ein- und Absätze wiederholen, z. B. *abda* mit tönender oder tonloser Media, *apta* mit leisem, *apta* mit festem, *apta* mit gehauchtem Einsatz; aber auch *apta* mit verschiedenen Einsätzen; auch *apda*, selbst *abta* u. s. w. sind möglich. Es gilt hier für jede einzelne Sprache die speciellen Neigungen genauer zu untersuchen.

Anm. 1. Als Beispiel seien hier die Untersuchungen von A. Kräuter über nhd. Aspiraten und Tenues, Kuhn's Zeitschr. XXI, 30 ff., angeführt; diese haben z. B. ergeben, dass auch diejenigen deutschen Mundarten, welche anlautende Tenues aspiriren (*ka, ta, pa*) doch beim Zusammentreffen zweier Tenues die doppelte Aspiration vermeiden u. dgl. mehr. Ich bemerke aber, dass anderwärts, z. B. im Armenischen, diese Abneigung nicht besteht und man wirklich zwei nicht homorgane Aspiraten neben einander spricht.

Spiranten vor Verschlusslauten bekommen analog den Sonoren den **geschnittenen** oder den **festen** Absatz (*aft, ast, axt, ask* u. s. w. oder *aft, ast* u. s. f.). Nach Verschlusslauten findet sich je nach den Umständen der **feste** (*apsa*), **leise** (*apsa*) oder **gehauchte** Einsatz (*apsa*).

Ausser diesen allgemeineren sind noch einige speciellere Bestimmungen über die Verbindung von Verschlusslauten mit homorganen Spiranten (**Affricatae**) und über die Verbindung zweier gleicher Consonanten (**Gemination**) mit einander zu merken. Die letztgenannten Bestimmungen gelten natürlich auch für die consonantisch gebrauchten Liquiden und Sonore (vgl. oben S. 89).

1. Affricatae.

Bei der Verbindung eines einfachen Verschlusslautes mit einem nachfolgenden Sonoren (seltner Geräuschlaut) geschieht die Oeffnung des Mundes zu der vollen Weite, die für den Sonoren erforderlich ist, durchaus momentan. Geschieht dies nicht, sondern wird zunächst, wenn auch nur für einen kurzen Moment, der Verschluss nur soweit geöffnet, dass die exspirirte Luft an den Rändern der so gebildeten Enge sich reibt, so schiebt sich zwischen den Explosivlaut und den Sonoren ein dem ersteren homorganes Reibungsgeräusch ein. So entstehn die Verbindungen wie die deutschen *pfa, tsa, kxa* u. s. w. Wir nennen dieselben **Affricatae**, sobald beide Laute, Explosivlaut und Spirans, im Silbenanlaute stehn, d. h. mit demselben Exspirationshube hervorgebracht werden. Sie dürfen also durchaus nicht verwechselt werden mit den auf zwei Silben vertheilten, componirten *p-f, t-s* u. dgl., wie wir sie bei deutlich accentuirter Aussprache etwa in *abfahren, hat-sich* hören (vgl. das oben S. 92 über die Aspiraten bemerkte).

Je nach der Verschiedenheit des Absatzes der Explosion wird auch die Qualität und Quantität (Energie) der Spirans verschieden sein. Aus den tönenden Medien entwickeln sich so tönende (*dz, dž, gʒ* u. s. f.), aus den tonlosen Medien tonlose Affricaten. Am vollständigsten ist die Reihe wieder bei den Fortes (Tenues) entwickelt, weil diese die vielfachsten Absätze haben. Den Tenues mit **leisem** Absatz entsprechen also *pfa, tsa, tša* wie sie etwa der Schweizer oder auch der Mitteldeutsche, vielfach auch der Norddeutsche spricht, den

Aspiraten die Formen *p̒fa*, *t̒sa*, *t̒ša* u. s. w., in denen das *f*, *s*, *š* mehr oder weniger als Fortis erscheint, jedesmal entsprechend der Energie des Hauches bei der correspondirenden Aspirata. Sie kommen öfter in Norddeutschland vor, aber ohne von den nichtaspirirten principiell geschieden zu sein. Besonders deutlich unterschieden werden beide Reihen z. B. im Armenischen und andern asiatischen Sprachen mit ähnlichem Lautsystem (so ist es mir keinem Zweifel unterworfen, dass das skr. *ch*, wenn es wirklich bereits als palatale Affricata gesprochen wird, dem armenischen *t̒š* [vgl. Hübschmann, Z. D. M. G. XXX, 53 f. 57 f., Lepsius' *č̄*] gleichzustellen ist). Ganz eigenthümlich klingen die Affricaten mit festem Absatz, von denen das Tifliser Armenisch z. B. die Laute *t's* und *t'š* aufweist (Hübschmann's *ts* und *c*, Lepsius' *ţ* und *č*). Hier kann eben nur das im Munde eingeschlossene Luftquantum zur Bildung der Spirans verwendet werden; daher klingt dieselbe ganz kurz abgestossen, kürzer als sonst etwa eine Lenis *s* oder *š*, aber doch durch die Anlehnung an den vorhergehenden starken Verschlusslaut ziemlich energisch.

Anm. 2. Eine feste Grenze zwischen Affricaten und einfachen Tenues ist vielfach nicht vorhanden. Hinteres gutturales *k* wird oft mit einem Ansatz von Spirans gesprochen, weil die Oeffnung des Verschlusses wegen der grossen zu bewegenden Massen etwas langsam geschieht (man vgl. das *kx* der Schweizer). Sodann stellt sich eine Spirans besonders leicht vor Vocalen mit starker Verengerung des Ansatzrohres ein, insbesondere vor *i*. Daher erklärt sich der Uebergang so vieler 'mouillirter' Laute in Affricaten (vgl. unten § 20).

2. Geminatae.

Um den Begriff der Gemination richtig feststellen zu können müssen wir zunächst wieder daran erinnern (vgl. oben S. 65), dass die Mehrzahl der deutschen Mundarten die durch Verdoppelung des Zeichens ausgedrückten Laute nicht mehr als Geminaten, sondern als einfache Fortes ausspricht (*Amme*, *alle*, *Wasser*, *hoffe*, *Hacke*. *Knüppel* etc., gesprochen *ám̥e̥*, *ál̥e̥*, *wás̥e̥r* u. s. f.; über die Bedeutung des Acut vgl. unten § 23, 1). Ebenso kennen das Englische (ausser bei der Composition), Französische, sowie die slavischen Sprachen keine Gemination mehr. Dagegen sind das z. B. Italienische, auf germanischen Boden das Schwedische, ferner das Deutsch der baltischen Provinzen, von nichtindogermanischen Sprachen das Magyarische und

sämmtliche finnische Sprachen reich an derartigen Lautverbindungen, welche man mit einem gewissen Rechte als Geminaten bezeichnen kann. Man vgl. zur Orientirung etwa ital. *anno, balla, basso, atto, occhio; ebbe, faccia, legge, pozzo, mezzo*.

Es ist nun ebenso deutlich, dass das Ohr hier wirklich zwei getrennte Laute (einen am Schlusse der ersten, einen am Anfang der zweiten Silbe) zu vernehmen glaubt, als dass eine wirkliche Doppelsetzung des betreffenden Consonanten nicht stattfindet. Das letztere zeigen am deutlichsten die Verschlusslaute (und Affricatae), bei denen ja zwischen den beiden Silben keine Oeffnung des Verschlusses eintritt. Der Name Gemination kann daher auch nur auf jenen scheinbaren Doppeleindruck, den das Ohr empfängt, bezogen werden, und durch diesen allein ist auch die Beibehaltung der alten Bezeichnung durch Doppelschreibung gerechtfertigt.

Dieser Doppeleindruck wird aber bei den Verschlusslauten dadurch hervorgerufen, dass Verschluss und Explosion durch eine längere Pause getrennt werden. Dann erweckt, etwa bei *atto*, der deutlich von der Explosion getrennt zum Bewusstsein kommende geschnittene Absatz des *a* die Vorstellung eines silbenschliessenden *t*, und diesem reiht sich das wirkliche Explosions-*t* einfach an. Bei unserer Aussprache der einfachen Fortes dagegen fallen der geschnittene Absatz und die Explosion zeitlich so nahe zusammen, dass nur eine einheitliche Vorstellung in uns wachgerufen wird.

Eher könnte man bei den Dauerlauten — und dies gilt auch von dem Blählaut geminirter tönender Mediae — von einer wirklichen Zerlegung des Consonanten in zwei Hälften reden, obwohl auch diese durch continuirliche Uebergänge verbunden sind. In *asso* z. B. wird nämlich der erste Theil des ohne Unterbrechung fortgesetzten *s* mit dem Exspirationsstoss der ersten, der zweite Theil mit dem der zweiten Silbe hervorgebracht. Zwischen beiden Stössen findet aber eine Herabsetzung des Exspirationsdruckes statt, und diese markirt sich dem Ohre durch die geringere Intensität des in diesem Momente hervorgebrachten Lautes. Man kann also in den Geminaten der Dauerlaute eine Abschwächung und Wiederverstärkung deutlich wahrnehmen, die bei tönenden ausserdem noch häufig mit einer Senkung und Erhöhung des Tones verbunden ist. Bei den einfachen Fortes bleibt dagegen die

Schallintensität (resp. eventuell die Tonhöhe) während der ganzen Dauer des Lautes sich gleich.

Die Natur des der Geminata vorausgehenden Lautes ist im Allgemeinen gleichgültig; nur muss derselbe im Moment der Verschluss- oder Engenbildung noch mit kräftiger Exspiration gebildet werden, damit, vor Verschlusslauten, der geschnittene Absatz deutlich in's Gehör fällt, bei Dauerlauten aber noch eine deutliche Verminderung der Exspirationsstärke während der erwähnten Silbenpause (s. oben S. 99) stattfinden kann. Aus diesem Grunde sind kurze Vocale als Vorläufer von Geminaten am geeignetsten, Verschlusslaute am ungeeignetsten, weil hier das kurze Explosionsgeräusch selbst geschnitten werden muss.

Anm. 3. Sogar für den letztgenannten Fall lassen sich auch aus dem Deutschen Beispiele bei Composition beibringen; man unterscheidet wenigstens bei langsamer deutlicher Aussprache *gibt Trost* von *gib Trost;* ähnlich vgl. *Lärm machen* und *lärme*, *Moos-sitz* und *Müsse* u. dgl. Nur pflegt man hier nicht an Gemination zu denken, weil man die einzelnen Wörter begrifflich von einander zu trennen gewohnt ist. — Dass uns die Gemination nach Längen oder Diphthongen schwieriger zu bilden scheint als nach Kürzen, liegt nur an unserer Betonung derselben mit absteigendem Accent (s. unten § 23, 1); dass sie aber auch uns nicht unmöglich ist, zeigen Fälle wie *noth thun* u. dgl. In geläufigerer Rede lassen wir indess auch bei der Composition fast überall die Gemination fallen, sprechen also *giptrȯst, lȧrmaxẹn, mȯsitṡ, nȯtun* u. s. f.

Analog der Gemination sind endlich noch die Verbindungen eines tönenden Lautes mit dem entsprechenden tonlosen. Bei diesen setzt der Stimmton in der Silbenscheide ein, resp. aus, die übrigen Articulationen werden gemeinschaftlich ausgeführt. So spricht man wohl in Norddeutschland *hat dich, lass sie* mit tönendem *d* und *z* oder mit umgekehrter Lautfolge in England *had to do, has seen.* Sehr gewöhnlich aber treten in diesen Fällen Assimilationen ein, so dass vollkommen tonlose oder tönende Geminaten entstehen. Die Ausdehnung der Assimilationen unterliegt in den einzelnen Sprachen wieder besondren Gesetzen.

Anm. 4. Nur sehr selten habe ich gefunden, dass bei der Composition zweier gleicher Verschlusslaute wirklich doppelte Explosion angewandt wird (*nimmt-Theil, hat-dich*), und ich glaube diese Aussprache auf den Einfluss des Schulunterrichtes zurückführen zu sollen. Für das Sanskrit und Griechische galt sicher die Gemination mit nur einer Explosion; denn Aspiraten können nicht verdoppelt werden (im Skr. gilt nur *kkh, tth, pph*, im Griech. nur *κχ, τϑ, πφ*), eben weil der Hauch in der Verschlusspause zu Grunde gehn muss.

B. Sonstige Berührungen.

§ 19. Berührungen homorganer Laute.

Für die Combination eines Dauerlautes mit einem ganz oder theilweise homorganen Verschlusslaut gilt wohl ausnahmslos die Regel, dass die Verschlussbildung von der homorganen Engenbildung ausgeht, nicht erst durch einen Rückgang der Organe durch die Indifferenzlage vermittelt wird. So schliessen sich *fp, st, št, rt, xk* unmittelbar an einander; ähnlich *lt*, indem die Zungenspitze in der *l*-Lage bleibt und nur die Seitenöffnungen geschlossen werden; bei *mp, nt, ŋk* findet demgemäss nur die Schliessung der Gaumenklappe statt.

Geht aber der Verschlusslaut dem Dauerlaut voran, so gilt das Gesetz ohne Einschränkung nur dann, wenn der Dauerlaut die Explosion in der Richtung der Mittellinie des Mundes gestattet, also für *pf*, *ts*, *tš*, *tr*, *kx* u. s. w. Liegt aber die Enge des Dauerlautes nicht in der Mittellinie der Mundhöhle, so ist das Gesetz nur von beschränkter Gültigkeit, offenbar weil durch die veränderte Explosionsweise der Charakter des Explosivlautes selbst stärkeren Veränderungen unterliegt. Von solchen kommen hierbei in Betracht:

1. Die laterale Explosion der vorder-linguopalatalen Laute vor *l*, also *dl*; *tl* (in allen Species) und *kl* (bei palatalem *c*). Hier bleibt die Zunge in der Verschlussstellung, die Explosion erfolgt seitwärts, indem die Ränder der Mittelzunge sich für das *l* von den Zähnen abheben. Wegen der Aehnlichkeit der Articulation schliesst sich auch *nl* hier an.

Anm. 1. Die Verbindung *cl* mit lateraler Explosion hört man oft in Sachsen, z. B. in *glauben*, gesprochen *clau-m* oder *clo̱-m* u. dgl. Sie geht übrigens sehr oft in *tl* über; man spricht also auch geradezu *tlo̱-m*. — Dass gutturale *k* nicht an dieser Modification theilnehmen, ist aus deren Articulation leicht erklärlich.

2. Die nasale Explosion der Verschlusslaute vor homorganem Nasal, also *pm*, *tn*, *kŋ* u. s. w., wie in *abmachen*, *Aetna* u. dgl. Hier wird der gewöhnlichen Explosion eine plötzliche Oeffnung der Gaumenklappe substituirt. So entstehen also Nasenexplosive (Nasenstosslaute), die freilich einander sehr ähnlich sind, weil ja die Explosion für alle an derselben Stelle stattfindet. Trotzdem wird man dieselben nicht mit ihrem Entdecker Kudelka (der mit Uebersehung der betr.

Medialformen von einem einzigen Nasenstosslaut spricht) u. A. zusammenwerfen dürfen, weil doch der akustische Effekt nicht unbeträchtlich von der Grösse des explodirenden Luftraumes modificirt wird. Namentlich unterscheiden sich die nasalen Degenerationsformen der tönenden Mediae *b*, *d*, *g* deutlich von einander durch den ganz verschiedenen Klang ihres Blählautes.

Anm. 2. In den meisten Sprachen sind sowohl die laterale wie die nasale Explosion in den angegebenen Fällen Regel, sobald es sich um reine Tenuis oder Media handelt. Dagegen kommt die Aspirata der Tenuis öfter ohne diese Assimilation vor; doch auch für die reine Tenuis sind mir hier und da (z. B. im Magyarischen) Fälle des Unterbleibens der nasalen Degeneration bekannt geworden. — Bei uns haben beide Arten von Degeneration sehr stark um sich gegriffen, indem auch die unbetonten Endsilben *-el*, *-en* mit Aufgebung ihres Vocales und z. Th. nachheriger Assimilation an den vorhergehenden Verschlusslaut sich hier angeschlossen haben. So spricht man (mit sonantischem, d. h. schallbildendem *l*, *n*) *tạ̀-dl*, *kí-tl*, *lạ̀-dn*, *há-tn*, auch *blaì-bm*, *lá-pm*, *kná-kŋ* (in Sachsen auch mit doppelter Assimilation *kŋá-kŋ* oder *tnú-kŋ*) für *Tadel*, *Kittel*, *laden*, *hatten*, *bleiben*, *Lappen*, *knacken*. Freilich gehn hierin die verschiedenen Mundarten öfter auseinander. — Uebrigens täuscht man sich über das Vorkommen oder Fehlen dieser letzteren Art von Assimilation selbst in der eigenen Mundart sehr gewöhnlich. Recht schlagend tritt aber z. B. der Unterschied zwischen assimilirenden und nichtassimilirenden Sprachen hervor, wenn wir etwa unsere heimische Articulationsweise auf das Englische übertragen und *tẹ̀ⁱ-kŋ* ($e = e^1$) *hǽ-pm* für *taken*, *happen* aussprechen.

Anm. 3. Selbst bei Brücke u. A. findet man noch die nasalen Explosivlaute als einen Beweis dafür angeführt, dass auch rein implosive (prohibitive) Verschlusslaute existiren, da hier die gewöhnliche Mundexplosion allerdings nicht existirt. In Wirklichkeit aber ist diese ja nicht ohne Ersatz fortgefallen, sondern durch die nasale Explosion ersetzt. — Für die Unterscheidung der einzelnen 'Nasenstosslaute' kommt uns übrigens selbstverständlich wieder der specifische Vocalausgang nebst dem folgenden Nasal zu Hülfe; vgl. oben S. 95.

Ausser den zuletzt geschilderten wesentlicheren Assimilationen kommen gelegentlich noch andere, weniger belangreiche vor, namentlich wenn Verschlusslaut und Spirans nicht ganz homorgan sind. So pflegen wir bei *fp* und *pf* das *p* labiodental zu bilden; beim *t* von *tš* legt sich die Zunge oft seitlich stärker an den Gaumen an als beim isolirten *t*, und bekommt überhaupt eine stärkere dorsale Wölbung u. dgl. mehr. Ueberall zeigt sich also dasselbe Bestreben, möglichst vollkommen Homorganität herzustellen, welches so vielfache Assimilationen hervorgerufen hat.

Auch beim Zusammentreffen zweier Dauerlaute kommt das Gesetz von der nur einmaligen Ausführung gemeinschaft-

licher Articulationsfactoren wieder zur Geltung; man vgl. also Lautfolgen wie *mw*, *mf*, *ns*, *nš*, *ŋx* und umgekehrt. Die einzelnen Fälle bedürfen keiner weiteren Ausführung.

§ 20. Einwirkungen von Vocalen auf Consonanten.

Die Verbindung eines beliebigen Consonanten mit einem folgenden Vocale kann im Wesentlichen auf zweierlei Weise geschehen: entweder articulirt man von der Indifferenzlage ausgehend den Consonanten unbekümmert um den Vocal, d. h. so, dass eben nur die Theile des Sprachorgans aus der Indifferenzlage entfernt werden, welche an der Bildung der specifischen Articulation des Consonanten nothwendig betheiligt sind; oder man nimmt von Anfang an dergestalt auf den Vocal Rücksicht, dass die bei der Articulation des Consonanten nicht beschäftigten Theile des Sprachorgans so eingestellt werden, wie es der Vocal verlangt. Ein Beispiel mag dies erläutern.

Die Silbe *mi* wird nach der ersten Weise so hervorgebracht, dass die Lippen sich schliessen, das Gaumensegel gesenkt und dann der Stimmton eingesetzt wird; das Produkt dieser Articulation ist ein *m;* hierbei befindet sich die Zunge unthätig in ihrer Ruhelage, die Lippen sind höchstens ein wenig vorgestreckt. Der Uebergang zum *i* wird dann so bewerkstelligt, dass möglichst gleichzeitig die Gaumenklappe geschlossen, die Lippen geöffnet und die Zunge in die *i*-Stellung geführt wird; soll das *i* mit stark activen Lippen gebildet werden, so müssen auch die Lippen noch in demselben Momente spaltförmig erweitert werden.

Hierbei drängen sich also in den einen Uebergangsmoment drei oder vier Articulationsbewegungen zusammen. Um dies zu vermeiden, kann man aber die Zunge bereits während der Dauer des *m*, gleichzeitig mit dessen Einsatz, zur *i*-Stellung erheben und auch die Lippen können sich neben dem Verschlusse auch spaltförmig erweitern, ohne dass dem *m* seine Eigenschaft als labialer Nasal genommen wird; dann bleiben für den Uebergangsmoment nur zwei Articulationsbewegungen übrig.

Aehnlich kann man z. B. bei *ku* die Vorstülpung und ringförmige Contraction der Lippen, welche das *u* erfordert, je nach Willkür erst im Uebergangsmomente oder bereits bei

oder vor dem Einsatze des *k* vornehmen. Andere analoge Beispiele sind bereits gelegentlich S. 52 und 61 angeführt worden.

Es ist klar, dass durch die Vorausnahme der specifischen *i*- und *u*-Articulation ein engerer Anschluss der beiden Laute (*m* und *i*, *k* und *u*) erzeugt wird, weil dabei die Reihe der Uebergangslaute möglichst abgekürzt erscheint. Am meisten wird natürlich der Unterschied der beiden Bildungsweisen bei den Vocalen mit energischer Lippen- und Zungenthätigkeit hervortreten müssen, denn bei diesen sind die sonst erst im Uebergangsmomente auszuführenden Bewegungen so gross und so zeitraubend, auch so schwer ganz isochron zu halten, dass nothwendig die Zwischenlaute sich störend bemerkbar machen müssten. Natürlich stehn unter diesen 'möglichst vollkommenen' Vocalen die äussersten *i* und *u* unserer Vocalreihe voran. Weniger empfindlich sind die mittleren und die ohne energische Lippenbetheiligung gebildeten Vocale.

Was nun die Einwirkung der Vorausnahme der Vocalarticulation auf den vorhergehenden Consonanten betrifft, so wird zunächst der specifische Klang desselben jedesmal eine kleine Modification erfahren, welche das Resultat der Resonanzwirkung des dem folgenden Vocale eigenthümlichen Resonanzraumes ist. Dieser Unterschied tritt nach Massgabe von § 4, Anm. 7 bei tönenden (sei es Sonoren oder Halbsonoren) am deutlichsten hervor, aber auch die tonlosen Spiranten und selbst die Explosionsgeräusche werden mehr oder weniger afficirt. Es gibt also streng genommen dann soviel verschiedene Consonantnüancen als Vocalnüancen in einer Sprache vorhanden sind (man spreche sich zur Verdeutlichung *ama*, *eme*, *imi* u. s. f. mit lang ausgehaltenem *m*, oder *pa*, *pe*, *pi* u. dgl., die letzten am besten flüsternd vor). Wir bezeichnen diese Nüancen durch einen übergesetzten kleinen Vocalexponenten bei isolirtem, durch ein ⁀ bei dem mit dem entsprechenden Vocal verbundenen Consonanten; r^u, r^i bedeuten also ein mit Vorausnahme der *u*-, resp. *i*-Articulation gebildetes *r*, wie es auch in den Verbindungen *r͡u*, *r͡i* gesprochen wird.

Sämmtliche hierher fallende Erscheinungen aber lassen sich entsprechend den beiden verschiedenen Richtungen der Abweichung von der Indifferenzlage, nach *i* und nach *u* hin, unter zwei Rubriken bringen, die Mouillirung und die Labialisirung.

1. Die Mouillirung.

Unter Mouillirung versteht man gemeinhin die Veränderung, welche ein beliebiger Consonant durch die Vorausnahme der Mundarticulation eines *i* erfährt, d. h. also durch eine dem *i* entsprechende dorsale Erhebung der Vorderzunge und spaltförmige Erweiterung der Lippen, mögen nun die letzteren geöffnet oder geschlossen sein.

Als Beispiele solcher mouillirter Consonanten führt Brücke (Grundzüge 70ff.) das ital. *gl, gn* (span. *ll, ñ*, portug. *lh, nh*) an. Diese sind aber durchaus nicht zutreffend, da, wie Brücke selbst bemerkt, jene Zeichengruppen Verbindungen eines (in unserem Sinne übrigens sehr schwach mouillirten) *l, n* mit nachfolgendem, deutlich wahrnehmbarem Halbvocal *i̯* sind. Als sichere Beispiele können dagegen die Consonanten vieler slavischen Sprachen vor (ursprünglichem) *i* dienen (z. B. russ. лить *lit'*, никто *nikto*, poln. *ń, ś*). Diese sind wirklich einheitlich, und Dauerlaute dieser Art lassen sich selbstverständlich beliebig lange aushalten, ohne dass man in ein *j* übergeht oder die Mouillirung des Consonanten aufgibt (Brücke S. 71); bei den zahlreichen auslautenden нь, ль, сь des Russischen, oder den *ń, l, ś* des Polnischen ist denn auch nicht die geringste Veränderung der Articulation während der Dauer des Lautes wahrzunehmen Ebensowenig ist etwa bei russ. poln. *pi, ti, ki* oder *bi, di, gi* von einem *j* zwischen dem Verschlusslaut und dem *i* die Rede, und doch unterscheiden sich diese *p, t, k* ganz deutlich durch die Farbe ihres Explosionsgeräusches von denen in *pa, ta, ka.* Auch bei der Verbindung ächter mouillirter Laute mit andern Vocalen als *i* tritt nicht ein *j* als Vermittler auf (vgl. z. B. russ. люди = *l'udi*, село = *s'älo*, пять = *p'ät'*).

Anm. Was uns Deutschen, die wir grossentheils nur indifferente Consonantenverbindungen oder doch nur Verbindungen mit Vocalen gleicher Farbe kennen, den Eindruck eines eingeschobenen *j* macht, ist nur die Reihe der hier natürlich ganz anders gestalteten Uebergangslaute. Man könnte also ebenfalls von einem reducirten *j* (S. 91) sprechen; dasselbe ist aber, wie sein Mangel vor *i* und im Auslaut beweist, kein integrirender Bestandtheil des mouillirten Consonanten, sondern nur ein durch die zufällige Constellation desselben bedingtes Anhängsel. Jedenfalls sind aber die russ. poln. *n'a, l'a* von ital. *gna, gla* durchaus verschieden. Im Russischen wird daher z. B. auch *pavillon* nicht zu павильонъ, sondern zu навильіонъ u. dgl., s. Böhtlingk, Mélanges russes II, 70. — Ueber das 'tonlose *j*' Brücke's (χ^1, Grundzüge S. 74) gleich nachher.

Bei den Lauten, deren Zungenarticulation der des *i* conträr ist, involvirt die Mouillirung mehr oder weniger eine Veränderung der Articulationsweise, namentlich oft die Verlegung der Articulationsstelle. So sind z. B. die eigentlichen Gutturale (S. 60 f.) der Mouillirung nicht fähig, weil bei ihnen die Hinterzunge so nach hinten und oben gezogen ist, dass die Vorderzunge sich nicht mehr genügend der *i*-Stellung nähern kann. Soll also Mouillirung eintreten, so muss seine Articulationsstelle nach dem harten Gaumen vorgeschoben werden, d. h. an die Stelle des eigentlichen Gutturals muss ein Palatal (s. S. 61) treten. Von den sog. Dentalen widerstreben die cerebralen und alveolaren einigermassen der Mouillirung (wenigstens was die Zungenstellung betrifft), dagegen sind die dorsalen ganz besonders für sie geeignet (so namentlich auch das dorsale helle *l*, s. S. 68 f.). Uebrigens ergeben sich die einzelnen Abweichungen der Articulation mouillirter Consonanten von der der indifferenten leicht durch einfaches Probiren.

Charakteristisch ist für alle mouillirten Laute die Engenbildung zwischen der Vorderzunge und dem harten Gaumen. Sprachgeschichtlich gewinnt dieselbe noch eine besondere Bedeutung dadurch, dass sie bei Verschlusslauten auch als Schallerzeugerin auftreten kann, und zwar geschieht dies um so eher, je grösser die Exspirationsstärke und die exspirirte Luftmenge ist. Wenn nämlich der Uebergang vom Verschluss zum folgenden Vocal nicht ganz schnell und mit vollkommen genauer Regulirung der Exspiration vorgenommen wird, so heftet sich an das Explosionsgeräusch noch ein entsprechendes Reibungsgeräusch an, das nach tönenden Explosivlauten natürlich tönend, nach tonlosen tonlos ist; man vgl. Worte wie russ. брать = *brat*^{i}, пять = *p*^{i}*ät*^{i} oder lit. *reĭk'* für *reĭkia* u. s. w. Diese Reibungsgeräusche ähneln wohl einem palatalen *χ* (d. h. dem tonlosen Correspondenten unseres spirantischen *j*), doch sind sie keineswegs ohne Weiteres mit ihm identisch. In den angeführten Beispielen ist das Geräusch bei *k* ein ganz anderes, weiter rückwärts gebildetes als bei *t*. Ausserdem weichen sie vielfach nach der Seite mouillirter *s*- und *š*-Laute ab (z. B. im poln. wird *ć* aus altem und russ. ть = *t*^{i}, *dz* aus дь = *d*^{i}). Es ist hier sehr schwer eine Grenze zu ziehen, bei der einfacher mouillirter Explosivlaut aufhört und mouillirte Affricata beginnt. Jedenfalls ist aber zu beachten, dass die einfache mouillirte 'Affricata' dieser Art ur-

sprünglich nicht Position bildet, wie etwa unsere *pf*, *ts* u. dgl., dass sie vielmehr den Aspiraten *p̓*, *t̓*, *k̓* zu coordiniren ist.

2. Die Labialisirung.

Beim *u* ist die Thätigkeit der Lippen von grösserer Bedeutung als beim *i*, und die Einwirkung des *u* auf vorhergehende Consonanten besteht denn auch wesentlich in der Vorausnahme der Vorstülpung und Rundung der Lippen. Man kann daher diesen Vorgang wohl mit dem Namen der Labialisirung bezeichnen (die Engländer haben dafür das sehr bequeme rounding eingeführt). Nur die Gutturale zeigen auch bezüglich der Zungenstellung eine natürliche Verwandtschaft mit dem *u*, wie die Palatale und dorsalen *d*-Laute mit dem *i*. Bei den Labialen ist auch die Zungenarticulation ganz freigegeben.

Im Ganzen verhält sich die Labialisirung der Mouillirung analog. Weil aber die Engenbildungen an den Lippen hier nicht so beträchtlich sind, so kommen auffallendere Reibungsgeräusche nicht so leicht zu Stande, oder sie werden von uns nicht als besondere Consonanten empfunden, zumal wir keine rein labialen Spiranten (ausser dem gewöhnlich reducirt gesprochenem *w*) zu kennen pflegen; doch vgl. man z. B. dän. *k̓un*, *p̓und*, *t̓unge;* bei ihnen erfährt der Hauch der anlautenden Aspirata deutlich eine Modification durch die Reibung an den Lippenrändern.

Dass Labialisirung nicht gerade oft vor andern Vocalen als *u* vorkommt, liegt wohl nur daran, dass die Lautfolge *ua* in den indogerm. Sprachen von Anfang an viel seltner als *ia* vorhanden gewesen ist. Am ehesten ist sie noch bei Gutturalen vorauszusetzen, welche ja oft durch zeitliche Verschiebung der Uebergangsbewegung geradezu einen wirklichen Halbvocal *u̯* aus sich entwickelt haben (lat. *qu*, germ. *hv* aus indogerm. *k*).

Auch eine Verbindung von Labialisirung mit Mouillirung kommt gelegentlich vor *ü* vor, z. B. in dän. *tyve, pynte, kyst;* doch ist die Mouillirung, d. h. die Hebung der Vorderzunge eine nicht so ausgesprochene wie bei folgendem reinem *i*.

Historisch betrachtet ist der Eintritt der Mouillirung oder Labialisirung in weitaus den meisten Fällen so wie wir im vorhergehenden auch angenommen haben, durch die Nach-

folge eines *i*, resp. *u* bedingt gewesen, weil wirklich isolirt auslautende Verbindungen von *i*, *u* + Consonant nur sehr spärlich vorkommen konnten, bei inlautenden Verbindungen der Art der Consonant in der Regel als Anlaut zur folgenden Silbe gezogen und damit dem Einflusse von deren Vocal unterworfen wurde. So treten denn beide Erscheinungen nach einem *i*, *u* erst verhältnissmässig spät und vereinzelt auf. Einigermassen verbreitet sind fast nur die Uebergänge von Gutturalen nach einem *i* in Palatale (und weiterhin in Affricaten; so z. B. altenglisch *ich* aus ags. *ic*, *which* aus *hwylc* für *hwi-lic* u. dgl.).

Ausserdem ist noch folgendes zu bemerken:

1. Es ist die Möglichkeit der Mouillirung, resp. Labialisirung durchaus nicht auf einen einzigen Consonanten beschränkt; vielmehr nehmen in der Regel sämmtliche dem *i*, *u* silbenanlautend vorausgehende Consonanten daran Theil, und durch zeitliche Verschiebung können auch Consonanten, welche die vorhergehende Silbe auslauten, davon ergriffen werden (Näheres s. bei Böhtlingk in den Mélanges russes II, 26 ff.).

2. Man kann die Ausdrücke Mouillirung und Labialisirung nicht wohl auf die von *i*, *u* ausgehenden Veränderungen allein beschränken; denn auch andere diesen Lauten nahestehende Vocale bringen oft ganz analoge Wirkungen hervor (man vgl. die häufigen Palatalisirungen von Gutturalen vor *e*, die Labialisirungen vor *o*, *ö* etc. im Dänischen u. dgl.). Je näher aber ein Vocal dem äussersten *i* oder *u* liegt, um so charakteristischer tritt natürlich sein Einfluss auf den Klang des Consonanten hervor und um so eher kann er auch (durch die Engenbildung) zerstörend auf denselben einwirken.

Cap. II. Accent und Quantität.

§ 21. Allgemeineres.

Die bisher geschilderten Vorbedingungen genügen noch durchaus nicht, um eine Reihe neben einander gestellter Laute zu einer Silbe, eine solche Reihe von Silben zu einem Worte oder eine Reihe von Worten zu einem Satze zu machen. Der Unterschied einer blossen Laut-, Silben- oder Wortreihe von einer wirklichen Silbe, einem Worte oder Satze wird demjenigen sofort klar werden, der etwa Gelegenheit hat eine

Sprechmaschine zu beobachten, die im Grossen und Ganzen wohl nur Produkte der ersteren Art zu liefern vermag. Man erkennt auch sonst leicht, dass Produkte der zweiten Art erst entstehen durch die Unterordnung eines oder mehrerer Glieder der Reihe unter andere Glieder und durch das ganz bestimmte Verhältniss der verschiednen Stufen der Unterordnung unter einander. So ordnen sich, wie wir schon oben S. 26 ff. sahen, die etwaigen Consonanten der Silbe ihrem Sonanten unter; jedes mehrsilbige Wort hat mindestens eine höher oder stärker betonte Silbe (Tonsilbe); den Satz endlich charakterisirt der eigenthümliche Rhythmus, den er durch die Unterordnung der zum Ausdrucke weniger gewichtiger Begriffe dienenden Wörter unter die gewichtigeren erhält. Bis zu einem gewissen Grade sind also die Verhältnisse der Einzeltheile in den drei hier aufgeführten verschiedenen Arten von Lautcomplexen einander analog: sie bilden die Grundlage der Lehre vom Accent im weitesten Sinne des Wortes, welche sich naturgemäss in die Lehre von der Silben-, der Wort- und der Satzaccentuirung theilt. In ihr werden auch die etwaigen Beziehungen zwischen Accent und Quantität ihre Erledigung finden.

Die Lehre von der Silbenaccentuirung zerfällt wieder in zwei Theile: der erste hat von den allgemeinsten Gesetzen der Silbenbildung zu handeln, namentlich von dem relativen Lautgewicht der einzelnen Silbenglieder, d. h. von den Bedingungen, unter denen und der Reihenfolge in der sich überhaupt verschiedene Laute zu einer Silbe vereinigen können; der zweite Theil dagegen von den verschiedenen Arten des Silbenaccents im engern Sinne, d. h. den speciellen Arten der Hervorhebung der stärker betonten Theile der Silbe (der Sonanten) vor den minder betonten (den Consonanten).

Die Wortaccentuirung fällt nur zum Theile in das eigentliche Gebiet der Lautphysiologie, insofern die Bestimmung der Tonsilbe, d. h. der am stärksten hervorgehobenen Silbe des Wortes, nicht von irgendwelchen physikalischen oder physiologischen Gesetzen abhängig ist. Dagegen gehören in unser Gebiet wieder die Bestimmungen über das relative Gewicht der einzelnen Silben, namentlich über die etwa auftretenden und in bestimmten Verhältnissen zu der eigentlichen Tonsilbe stehenden Nebenaccente, und die daran anschliessenden Untersuchungen über die Einwir-

kung des grösseren oder geringeren Silbengewichts auf die Geschicke der Laute, aus denen sich die einzelnen Silben zusammensetzen.

Ebenso geht die **Satzaccentuirung** grossentheils ihre eigenen Wege, indem sie, allerdings mit Anwendung der schon bei Gelegenheit des Silben- und Wortaccentes zu erörternden Mittel, wesentlich logischen Gesetzen unterworfen ist.

Die hierin angedeuteten drei verschiedenen Arten der Accentuirung sind streng auseinander zu halten, weil ihre Wirkungen zum Theil nach ganz verschiedenen Richtungen hinausgehn; namentlich muss durchaus eine genauere Scheidung in der Bezeichnung vorgenommen werden, als sie z. B. die uns überlieferten Accentuationssysteme des Sanskrit und des Griechischen nebst den an das letztere sich anschliessenden der modernen Sprachen gewähren. Das Sanskrit bezeichnet mit seinem udātta im Allgemeinen den **Wortaccent**, d. h. es hebt die betonte Silbe des Wortes vor den übrigen hervor, ohne sich um die **Art** der Hervorhebung (die Art des Silbenaccentes) zu kümmern (ich sehe natürlich hier, wo ich von der Bezeichnung spreche, gänzlich von den Theorien der Grammatiker ab), und doch versucht es auch den **Satzaccent** auszudrücken, indem es dem Verbum finitum des einfachen erzählenden Satzes den udātta raubt, ohne dass es glaublich erscheint, dass nun das Wort überhaupt keine Tonsilbe mehr gehabt habe. Im Griechischen finden wir Ansätze zur Unterscheidung der Arten des **Silbenaccents** in dem Gebrauch des Acut und des Circumflex; dieselben Zeichen aber dienen zugleich dazu, im einzelnen Falle den **Wortaccent** anzuzeigen, und der Gravis ist eine Concession an die Forderungen des **Satzaccentes**! Dass bei einer verbesserten Bezeichnung die Zeichen der drei verschiedenen Accente in der Regel auf denselben Laut zu stehen kommen würden, darf dabei nicht irren, denn es liegt in der Natur der Sache selbst, dass der Laut, der an und für sich am meisten in seiner Silbe hervortritt, auch in der Tonsilbe des mehrsilbigen Wortes, namentlich wenn dieses auch noch den Satzaccent trägt, ganz besonders hervortreten muss.

Anm. Man kann sich übrigens leicht dadurch helfen, dass man die Zeichen für Wort- und Satzaccent über die Mitte der mit einem ⌒ überspannten Silbe etc. setzt; also etwa in der folgenden Weise:

ále̥őfnùnəè̥nsintl̀ìmgè̥śaitèrt

(alle Hoffnungen sind ihm gescheitert). Hier deutet die unterste Reihe von Accentzeichen den Sonanten jeder Silbe und die Art seiner Einfügung in die Silbe an, die zweite die Tonsilbe(n) jedes einzelnen Wortes, die dritte die Träger des Satzaccentes, u. s. w.

§ 22. Der Bau der Silbe im Allgemeinen und das relative Gewicht ihrer einzelnen Laute.

Unter den vielen verschiedenen Definitionen des Begriffes 'Silbe' halte ich mit einigen Einschränkungen immer noch diejenige für die praktisch am besten verwerthbare, welche sagt, dass unter 'Silbe' eine Lautmasse zu verstehn sei, welche mit einem selbständigen, einheitlichen, ununterbrochenen Exspirationshub hervorgebracht werde. Damit diese Laute aber wirklich als eine Einheit wahrgenommen werden, müssen, sobald die Silbe aus mehr als einem Laute besteht, sämmtliche übrige Laute in einem von ihrer natürlichen Klangfülle wie von der natürlichen Art der Exspirationsbewegung abhängigen Verhältnisse einem einzigen Laute untergeordnet werden. Dieser letztere Laut heisst der Sonant der Silbe, die übrigen die Consonanten derselben (s. S. 26 ff.).

Hieraus lassen sich bereits die beiden wesentlichsten Gesetze des Silbenbaues ableiten:

1. Die Fähigkeit, Sonant zu werden, hängt bei jedem Laute von seiner natürlichen Schallfülle ab, so dass beim Zusammentreffen mehrerer Laute jedesmal derjenige als Sonant fungiren muss, welcher an und für sich die grösste Schallfülle besitzt. Nur Laute, welche auf gleicher Stufe der Schallfülle stehen, können abwechselnd Sonanten oder Consonanten sein.

2. Ein ähnliches Verhältniss gilt für die Consonanten unter einander: je näher dem Sonanten, um so grösser muss die natürliche Schallfülle sein. Daher kehrt sich die Reihenfolge der Consonantclassen, welche einem Sonanten vorausgehen können, für diejenigen, welche ihm folgen können, einfach um; nur dass die Gesetze für den Silbenauslaut strenger als die für den Anlaut sind.

Die Schallfülle stuft sich nun im Wesentlichen ab je nach dem Grade, in welchem das musikalische Element der Sprache, der Stimmton, zur Geltung kommt. Es gehn also sämmtliche tönende Laute den tonlosen vor.

Voran stehn überall die Vocale, und unter diesen das *a*, weil hier bei trichterförmiger Gestalt des Ansatzrohres die Stimme am ungehindertsten ertönt; die Schallfülle nimmt ab, je mehr der Mund geschlossen wird, d. h. je mehr sich der Vocal den Endpunkten unserer Vocallinie *i* und *u* nähert (Beispiele hierzu s. im Einzelnen bereits S. 87 ff.).

Nächst den Vocalen kommen die Liquiden und Nasale, die einander gleichwerthig sind, sobald einer der Laute Sonant, der andere Consonant sein soll (*mń, nḿ, rĺ, lŕ, ml, lḿ* etc.). Sollen beide Consonanten sein, so scheinen die Liquiden an Schallfülle den Nasalen vorauszustehn, d. h. es sind Silben wie *mlá, mrá* und *álm, árm* möglich, aber nicht wohl *lmá, rmá* oder *áml, ámr*.

Anm. 1. Unter den Liquiden scheint consonantisches *r* schallkräftiger als consonantisches *l*, daher wohl einsilbig *árl*, aber nicht *álr*. Für den isolirten Silbenanlaut werden sowohl *rl* wie *lr* vermieden. — Das relative Gewicht der Nasale untereinander scheint ziemlich gleich zu sein; im Ganzen ist der Zusammenstoss zweier consonantischer Nasale innerhalb einer Silbe selten, und es scheint dabei nicht sowohl auf ihre Stellung vor oder nach dem Sonanten anzukommen, als darauf, dass die Uebergangsbewegung vom ersten auf den zweiten möglichst leicht auszuführen sei; so sprechen sich *mná, ŋná* leichter als *nmá* etc., weil die leicht bewegliche Zungenspitze rascher zum *n* einsetzen kann, als die Lippen zum *m*.

Unter den Geräuschlauten gehen die Spiranten den Explosivlauten vor, es bilden also z. B. *tsá, psá* einfache Silben wie *ast, asp*, wenn wir von der Explosion des Schlussconsonanten absehen. Denn da mit dem Verschlusse der Explosiva nothwendigerweise der Exspirationsstrom unterbrochen wird, so muss die Explosion mit einem zweiten Exspirationsstoss erfolgen, d. h. zu einer andern Silbe gehören. Kommen also irgendwie Verschlusslaute bei der Silbenbildung ins Spiel, so kann die Silbe höchstens von der Explosion des dem Sonanten zunächst vorangehenden bis zum Verschluss des ihr zunächst folgenden Verschlusslautes dauern. Noch weniger sind Verbindungen zweier Verschlusslaute im Silbenanlaut oder -auslaut möglich, ebensowenig wie Verbindungen von Spirans + Verschlusslaut im Silbenanlaut oder die umgekehrte Reihenfolge im Silbenauslaut. Wenn wir trotzdem *ptá, ktá, ápt, ákt, spá, stá, áps, áts*, ja selbst *átst, átšt, štšá, áštš* als einfache Silben betrachten, so ignoriren wir einfach die Existenz der hier von den anlautenden oder auslautenden Consonantverbindungen gebildeten kleinen Nebensilben, wegen der geringen Schallfülle der hier auf-

tretenden tonlosen Geräuschlaute, denen gegenüber die Hauptsilbe mit ihrem klangvollen Sonanten durchaus dominirt.

Wie viel wir von solchen Nebensilben als Begleiter der eigentlichen Hauptsilbe dulden, hängt sehr viel von der Gewohnheit ab, namentlich entscheidet aber wieder die grössere oder geringere Leichtigkeit in der Aufeinanderfolge der Uebergangsbewegungen. Leicht geduldet werden z. B. Verbindungen, deren zweites Glied ein Dental ist, wie *ptá, ktá, ápt, ákt,* während *tpá, tká, átp, átk* auffallen. Von auslautenden Verbindungen von Explosivlaut + Spirans erscheinen die Affricatae natürlich am leichtesten. Tönende Geräuschlaute eignen sich wegen ihrer grösseren Schallfülle noch weniger; man vgl. z. B. *zbá, ábz* mit *spá, áps* u. dgl. — Ausführliche Verzeichnisse von möglichen oder besser gesagt üblichen Combinationen für Silbenanlaut und -auslaut s. bei Merkel, Laletik 266. 274.

Anm. 2. Derartige complicirte Silbenanlaute und -auslaute erscheinen übrigens grossentheils erst in moderneren Sprachperioden durch Ausstossung von Sonanten (Vocalen) u. dgl., welche ihrerseits die Folge der energischeren Concentration des ganzen Wortgewichts in der einen Tonsilbe zu sein pflegt. Je stärker aber diese hervortritt, um so eher können jene schwach accentuirten Anhängsel angefügt werden, ohne den einheitlichen Eindruck des Ganzen zu stören. — Für die Sprachgeschichte bleibt zu erwägen, ob vielleicht die Umstellungen von ursprünglichem *sk* zu *ksh* im Sanskrit, zu ξ im Griechischen oder von *sp* zu griech. ψ, oder auch der Vorschlag eines Vocals vor anlautendem *s* + Consonant (*s* impurum) in den romanischen Sprachen etc. mit diesen Silbenanlautsgesetzen in Beziehung stehn.

§ 23. Die Arten des Silbenaccentes.

Ein jeder Silbenexspirationshub besteht, wie jeder Athemzug, aus einem, sei es allmählichen, sei es plötzlichen Ansteigen und abermaligem Absteigen; der Moment der grössten Stärke kann beliebig lange festgehalten werden. Da nun allgemein der Sonant der Silbe diesen Moment grössten Druckes in sich enthalten muss, so ergibt sich, dass ihm, gegenüber etwa umgebenden Consonanten ausser seiner an und für sich grösseren Schallfülle auch noch eine gewisse natürliche, unbewusste und unbeabsichtigte Verstärkung zukommt, mag nun die Silbe den Wortton haben oder nicht.

Mit dieser natürlichen Verstärkung kann sich aber noch eine willkürliche Hervorhebung verbinden, die den Sonanten der einen Silbe vor denen anderer Silben auszeichnen

soll; dies geschieht namentlich in den Tonsilben der Wörter, mögen sie nun Haupt- oder Nebenaccente tragen. Da nun, wie wir eben gesehn haben, zwischen dem Sonanten und den Consonanten einer Silbe stets eine gewisse Relation besteht, so wird diese willkürliche Hervorhebung des Sonanten auch die übrigen Laute der Silbe beeinflussen müssen, d. h. die Art des Accentes wird auch für die Gestaltung des Silbenbaues wie die darauf bauende weitere Lautentwickelung von Wichtigkeit sein.

Zu dieser willkürlichen Hervorhebung besitzt die Sprache vornehmlich zwei Mittel, Tonverstärkung und Tonerhöhung. Beide sind an und für sich von einander ziemlich unabhängig. Nur in so weit als durch die stärkere Widerstandsspannung der Stimmbänder bei der Verstärkung des Tones eine Höhenveränderung des Tones bedingt wird (S. 20), ist jede Tonverstärkung auch von einer minimalen Tonerhöhung begleitet; aber diese ist wohl zu unterscheiden von der eigentlichen, absichtlichen Tonerhöhung, welche weit stärkere Höhenunterschiede hervorbringt als jene unabsichtliche. Aus einer absichtlichen Tonerhöhung aber braucht ihrerseits keine Tonverstärkung zu folgen, aber aus praktischen Gründen wird sie doch sehr häufig mit ihr verbunden sein. Man wird also gewöhnlich zwischen wesentlich verstärkender (exspiratorischer) und wesentlich musikalischer Accentuirung zu unterscheiden haben, je nachdem in der Vereinigung beider Elemente das eine oder das andere praedominirt. Auch hier gilt wieder das allgemeine Gesetz von der Relativität aller Spracherscheinungen. Als eine einigermassen allgemeinere Regel wird man dabei nur etwa die aufstellen können, dass gleichzeitige energische Anwendung beider Hervorhebungsmittel im Ganzen wohl vermieden wird, dass vielmehr beide einander zur gegenseitigen Ergänzung dienen.

Für die Sprachgeschichte ist die Tonverstärkung am wichtigsten, einmal weil sie auf die Conservirung der einzelnen Theile der durch sie betroffenen Silbe von Einfluss sein kann, sodann aber auch, weil die energische Verstärkung der einen Tonsilbe um so grössere Nachdruckslosigkeit der unbetonten Silben hervorruft und damit Anlass zu Schwächungen und Verstümmelungen mannigfacher Art gibt. Die Tonerhöhung dient dagegen nur mehr dazu, der Sprache den eigenthümlichen Rhythmus zu ertheilen, den man als Singen zu bezeichnen pflegt. Von ihr mögen vielleicht ver-

schiedene Vocalveränderungen ausgegangen sein; anscheinend durch sie bedingte Consonantveränderungen u. dgl. werden aber wohl meist den durch das starke Hervortreten des musikalischen Accentes (nach dem eben angedeuteten Satze) angezeigten Mangel an tonverstärkendem Accent zur wirklichen Ursache haben.

Was nun die verschiedenen Arten des exspiratorischen Accents betrifft (denn diese allein lassen sich einigermassen classificiren und an sie schliessen sich dann die musikalischen Accente leicht an), so beruhen sie theils auf dem absoluten Mass der Verstärkung, theils auf der speciellen Form der Exspirationsbewegung, theils endlich auf den zeitlichen Verhältnissen der Verstärkung zu der ganzen Dauer des Sonanten. Nach dem zweiten dieser Factoren ergibt sich zunächst eine Dreitheilung, in geschnittene, geschliffene und gestossene Accente.

1. Geschnittene Accente.

Der Name 'geschnittener Accent' schliesst sich an den oben S. 95 näher beschriebenen geschnittenen Vocalabsatz; wir verstehn also darunter die Accente, welche wir Wörtern wie *Knappe, hatte, Wasser, halte, Knabe, Bote, lasen, holte,* in Mittel- und Norddeutschland zu geben pflegen. Diese zeichnen sich vor den übrigen dadurch aus, dass sie eingipflig sind, sowohl in Beziehung auf die Verstärkung als auch die eventuell damit combinirte Erhöhung; d. h. die Stärke resp. Tonhöhe erreicht gleich zu Anfang des Vocals ihren Höhepunkt, und von dem Momente des Nachlassens an ist jeder folgende Moment desselben oder eines sich ihm anschliessenden Consonanten schwächer betont als der vorhergehende, es findet ein gleichmässiges, ununterbrochenes Absteigen vom Gipfel des Accentes statt.

Die geschnittenen Accente zerfallen in zwei Unterabtheilungen:

1. Der energisch geschnittene Accent, den wir mit dem Acut ′ bezeichnen, wie in *hátte, hálte.* Hier wird der Vocal durch den folgenden Consonanten noch in dem Momente seiner grössten Stärke abgeschnitten. Dies hat zur Folge, dass der Consonant selbst mit starkem Exspirationsdruck gesprochen wird, oder mit andern Worten, der Acut steht vorzugsweise vor Fortes, und zwar wiederum besonders

auf kurzen Vocalen. Auf Längen ist er im Deutschen seltner, weil es unbequem ist, den Vocal mit voller Energie längere Zeit auszuhalten. Er hat aber seinen Platz z. B. auf langen Vocalen vor folgender Geminata (auch im Deutschen, man vgl. etwa die Betonung des oben S. 100 angeführten *noth thun* mit wirklicher Geminata mit einfachem, satzschliessendem *noth*), weil zum Zustandekommen der Gemination der geschnittene Absatz deutlich in's Ohr fallen muss (S. 100). — Lenes dulden vorhergehenden Acut kaum, ausser etwa im Falle der Gemination wie in *ébbe, égge;* doch erfährt hier die Lenis eine deutliche Verstärkung im Vergleich etwa zu *eben* etc. (daher muss auch geminirte tonlose Media zur [geminirten] Tenuis werden, Winteler S. 26).

2. Der schwach geschnittene Accent, den wir durch den Gravis ` bezeichnen, ist den meisten unserer langen Vocale und Diphthonge wie in *habe, schlafe* etc., sowie den Vocalen unbetonter Silben eigen. Hier tritt die Abschneidung des Vocals erst in einem Momente ein, wo dessen Intensität bereits sehr geschwächt ist; in Folge davon kommt auch der geschnittene Absatz nur schwach oder gar nicht zur Wahrnehmung (vgl. etwa *Rabe* mit *Rappe*). Am besten verbindet sich der Gravis mit folgender Lenis, auch wo er einen kurzen Vocal trifft (wie etwa in schweizerischem *gĕbe, lĕse*), während eine Fortis sich im letzteren Falle schwieriger anschliesst, weil für das Ende des Vocals der Exspirationsdruck stark herabgesetzt, im nächsten Moment aber für den Consonanten wieder erheblich verstärkt werden muss. Am leichtesten erreicht man diesen Accent bei kurzem Vocal, wenn man überhaupt die Intensität des Vocales von vorn herein ziemlich gering nimmt (daher hat gerade er besonders oft musikalische Erhöhung des Vocales zur Begleitung), oder indem man den Vocal ein wenig dehnt, damit sich in seinem Verlauf die Intensität auf das nöthige Mass verringern kann. Auf diese Weise entstehn sehr oft Vocalquantitäten, die zwischen der entschiedenen Kürze und Länge mitten inne liegen, sich aber in der Regel allmählich zur vollen Länge entwickeln. Näheres hierüber s. § 25, 2.

2. Geschliffener Accent.

Der geschliffene Accent oder Circumflex ˜ ist wie bereits bemerkt wurde zweigipflig, d. h. nachdem der

Vocal den Moment seiner grössten Intensität bereits passirt hat, findet eine abermalige Erhöhung der Intensität, die Bildung eines zweiten Accentgipfels statt, ohne dass jedoch das Mass des ersten erreicht würde. Hiermit combinirt sich ein in den einzelnen Sprachen und Mundarten sehr mannigfach variirter Wechsel der Tonhöhe. So bekommen die von diesem Accent getroffenen Vocale etwas wiegendes, indem sie sich nun gewissermassen aus zwei (übrigens in der Regel an Dauer sehr verschiedenen) Theilen zusammensetzen, deren erste den Acut, deren zweite den durch geringere Accentstärke sich auszeichnenden Gravis trägt. — Deutlich zu beobachten ist dieser Accent z. B. im Litauischen, aber auch in vielen mitteldeutschen 'singenden' Dialekten, namentlich in einsilbigen Wörtern mit langem Vocal. Diphthonge die ihn tragen zeichnen sich durch die besonders starke Hervorhebung des zweiten Componenten aus (man vgl. z. B. lit. *aĩ*, *aũ* mit gewöhnlichem mitteldeutschem *ai, au* oder besser *ae, ao*).

Seine Hauptstelle hat der geschliffene Ton natürlich auf langen Vocalen oder Diphthongen; demnächst folgen die Verbindungen von kurzen Vocalen mit Liquiden oder Nasalen, die nach S. 89 den Diphthongen nahezu gleich zu rechnen sind. Bei ihnen wird die Liquida oder der Nasal ähnlich hervorgehoben wie der zweite Component der Diphthonge. Auch diese Accentuirungsweise ist keineswegs auf das Litauische beschränkt, aus dem sie bisher allein durch Kurschat nachgewiesen ist, sondern z. B. im Englischen recht häufig und wiederum den singenden deutschen Mundarten oft eigen (vgl. z. B. thüringisches oder sächsisches *Wald*, *Holz*; seltner bei zweisilbigen Formen, die gewöhnlicher *Wálde*, *Hólze* betont werden). — Selbst bei Verbindungen von Vocal + Spirans + Consonant kann man analoge Betonung wahrnehmen, indem die Spirans nun mit einem selbständigeren Exspirationshube eingesetzt wird; man vgl. wieder etwa die thüringische Aussprache von *lacht, fasst* u. dgl.

3. Gestossener Accent.

Auch der gestossene Accent muss zu den zweigipfligen Accenten gerechnet werden, obwohl wir es streng genommen bei ihm stets mit zwei Silben, d. h. einer wirklichen Vollsilbe und einer der oben S. 112 f. besprochenen Nebensilben zu thun haben. Das eigenthümliche dieses z. B. bei den Letten und

Dänen weit verbreiteten Accentes, dessen Nachahmung uns ziemlich schwer zu fallen pflegt, besteht darin, dass die beiden Gipfel (die beim Circumflex durch continuirliche Uebergänge verbunden sind) hier durch festen Verschluss der Stimmritze getrennt sind; nach diesem Merkmal bezeichnen wir ihn durch das Zeichen des Spiritus lenis nach dem Vocale *a*', *e*' etc. (vgl. S. 78).

Der gestossene Accent kann sowohl lange wie kurze Vocale treffen. Folgt dem Vocal noch ein Consonant, so wird dieser mit dem Exspirationshub des zweiten Silbengipfels hervorgehoben (vgl. dän. *a*'*nd*, *vi*'*ld*, *fo*'*d*, *så*'*ret* die Wunde, gegen *såret* verwundet, etc.); steht der Vocal nach rückwärts isolirt, so äussert sich der zweite Exspirationshub in einem dem Vocal nachstürzenden tonlosen Hauch von grösserer oder geringerer Stärke (vgl. dän. *på*', *fæ*', *ti*').

Anm. Es ist sehr schwer von diesem Accent eine einigermassen deutliche Beschreibung zu geben; es kann eben nur das Ohr selbst die im Einzelnen noch auftretenden Varietäten in feineren Details hinreichend erfassen. Einstweilen verweise ich zur näheren Orientirung auf Bielenstein, Lettische Grammatik, § 15 ff. Rask, Dansk Retskrivningslære S. 46 ff.

§ 24. Der Wort- und Satzaccent.

Wir haben es, wie bereits S. 109 angedeutet wurde, bezüglich des Wortaccentes hier nur noch mit den Gewichtsverhältnissen der Wortsilben zu thun. Diese sind im Ganzen sehr einfach und correspondiren mit den entsprechenden Erscheinungen der Silbenbildung fast durchaus. Dem Sonanten der Silbe entspricht die Tonsilbe des Wortes, den Consonanten die unbetonten Silben des Wortes; und wie an einen Sonanten nur gewisse Mengen von Consonanten angeschlossen werden können, wenn die Einheit der Silbe nicht gestört werden soll, so kann einer Tonsilbe nur eine beschränkte Anzahl von vollkommen unbetonten Silben folgen oder vorausgehn, ohne dass Nebenaccente auftreten. Bei langen Wörtern kann die Zahl dieser Nebenaccente ziemlich beträchtlich sein; sobald mehr als einer vorhanden ist, wird in der Regel unter ihnen selbst eine Abstufung wahrzunehmen sein, so dass der schwächere Nebenaccent (der Accent dritten Grades) sich dem stärkeren (dem Accent zweiten Grades) gerade so unterordnet, wie dieser dem Hauptton (Accent ersten Grades), u. s. w.

Ueber die Lagerung der Nebenaccente zum Hauptaccent lassen sich allgemeine Regeln nicht geben; sie ist im Allgemeinen von der Quantität der unbetonten wie der der betonten Silbe, vom Rhythmus des ganzen Satzes (namentlich in der gebundenen Rede), von der Stellung des vielsilbigen Wortes im Satze (namentlich mit Beziehung auf Encliticae und Procliticae) u. dgl. abhängig. Nur wiederholt sich auch hier wieder die Erscheinung, dass die Nebenaccente *nach* der Tonsilbe viel deutlicher und stärker hervortreten als vor ihr (vgl. S. 111, 2, wie denn bekanntlich z. B. ein Dactylus nicht als die genaue Umkehr eines Anapästs $\overset{3}{\smile}\overset{3}{\smile}\overset{1}{-}$, sondern als $\overset{1}{-}\overset{3}{\smile}\overset{2}{\smile}$, sowohl bezüglich der Silbendauer wie bezüglich des Accents der in ihm vereinigten Silben zu bezeichnen ist; 1, 2, 3 beziehen sich dabei wie oben auf die absteigenden Grade). Im Deutschen, welches gewöhnlich die Anfangssilben betont, treten daher die Nebenaccente massenhaft auf, während sie dem das Wortende betonenden Französischen viel mehr abgehen. Der gesammte Sprachrhythmus wird natürlich hiervon stets sehr stark beeinflusst.

Bezüglich der *Satzaccentuirung* mag hier nur noch angedeutet werden, dass die *Tonverstärkung* in der Regel denjenigen Begriffen zuertheilt wird, welche nach ihrem allgemeinen logischen Gewicht oder zufolge dem Willen des Sprechers im einzelnen Falle besonders hervorgehoben werden sollen. Unter diesen Abschnitt fällt z. B. die Lehre von den Encliticis und Procliticis, von der Betonung des Verbums im unabhängigen und im abhängigen Satz u. dgl. mehr. Die *musikalische* Modulirung des Satzes dagegen dient ausser zur Charakteristik der verschiedenen *Satzarten* (man vgl. die verschiedenen Satzschlüsse in erzählenden und fragenden Sätzen, bei Ausrufungen u. dgl.), besonders noch zum Ausdruck der verschiedenen Gemüthsbewegungen und Affekte des Sprechenden; für die letzteren ist insonderheit noch die Behandlung des Tempos von wesentlicher Bedeutung.

Anm. Beispiele von musikalischen Satznotirungen gibt z. B. Merkel, Laletik S. 412—428. Auch die vorhergehenden Erörterungen über Accent im Allgemeinen, S. 330 ff., enthalten sehr viele richtige und feine Beobachtungen, die aber leider wegen des zu wenig ausgedehnten sprachlichen Gesichtskreises in einer den speciellen Zwecken der Sprachwissenschaft wenig entsprechenden Form niedergelegt und nur mit Vorsicht zu benutzen sind. — Sonst ist dies ganze Gebiet noch fast gar nicht bearbeitet, wenigstens nicht von allgemeineren lautphysiologischen Gesichtspunkten aus, die hier gerade unentbehrlich sind.

§ 25. Vom Einfluss des Accentes auf den Wortkörper.

Ueber die geschichtlich gewordenen Veränderungen, welche vom Einflusse der Accente abhängen und welche z. Th. bereits im Vorhergehenden angedeutet sind, werden unten in Abschnitt IV noch einige Andeutungen folgen. Hier sollen zunächst nur einige mit diesen Einflüssen im Zusammenhange stehende Thatsachen kurz besprochen werden.

1. Das Winteler'sche Silbenaccentgesetz (Kerenzer Mundart S. 142 ff.): Ein jeder Dauerlaut (Liquida, Nasal, Spirans) erscheint in allen einigermassen nachdrücklichen Silben nach kurzem Vocal stets als Fortis (*l*, *m*, *s* etc.), sobald noch ein demselben Wort angehöriger Consonant darauf folgt. In nachdruckslosen Silben findet dies Gesetz keine Anwendung, sondern es erscheint dort einfach die entsprechende Lenis. Man spricht also *ált*, *lánt*, *kámpf*, *máxt*, *ást*, ebenso *áltę*, *ländę*, *kämpfę*, *mäxtę*, *ästę*; aber z. B. *ganz neú*, wenn das zweite Wort hochbetont ist oder das erste bei sonstiger Nachdruckslosigkeit nur musikalischen Accent hat; bei exspiratorischem Accent dagegen wieder *gánz neù* u. dgl.

Auch Verschlusslaute erhalten gelegentlich unter ähnlichen Bedingungen analoge Verstärkungen, ohne dass jedoch dadurch die Lenes mit den Fortes dieser Reihen zusammenfielen. Am deutlichsten ist die Verstärkung hier bei der Gemination tönender Mediae, wie in *ebbę*, *doggę*, *edda*, verglichen etwa mit *ębęn*, *zǫgęn*, *lędęr*.

Der Grund dieser Erscheinung liegt in dem oben S. 111 besprochenen allgemeinen Gesetz der Silbenbildung, wonach die den Sonanten einer Silbe umgebenden (namentlich aber die ihm folgenden) Laute in einem bestimmt abgestuften Intensitätsverhältniss zu diesem stehn. Daher ist der Eintritt jener Fortes an das Vorangehen eines stark exspiratorisch betonten Sonanten gebunden; die Häufigkeit der Erscheinung in Deutschland beruht darauf, dass unsere kurzen Vocale in Silben von der eben bezeichneten Beschaffenheit fast durchaus einen solchen, nämlich den stark geschnittenen Accent haben. Der Consonant schliesst sich in diesem Falle an den Vocal an, während der Exspirationsdruck noch in voller Stärke besteht, er nimmt an dieser Stärke noch mit Theil, d. h. er wird zur Fortis. Ist die Intensität des Sonanten an und für sich gering, so kann auch der folgende Dauerlaut nur eine dem entsprechende

Intensität bekommen, d. h. er muss zur Lenis werden, wenn nicht ein neuer, verstärkter Exspirationsstrom zu Hülfe kommt, d. h. der Dauerlaut nicht als einer der schliessenden Laute der vorhergehenden, sondern als ein Anfangslaut der folgenden Silbe gebildet wird.

Anm. 1. 'Die nach diesen Gesetzen entstehenden Fortes sind übrigens nicht gänzlich mit denjenigen zu identificiren, welche vor folgendem Vocal stehen. Denn bei letztern hebt die neue Silbe noch innerhalb der Fortis an, wenn dieser ein kurzer Vocal unmittelbar vorhergeht; ganz zur neuen Silbe gehört sie nach langem Vocal, Diphthong oder Liquida. Erstere dagegen sind bloss des kräftigen Exspirationsstosses, der dem vorhergehenden kurzen Vocale zukommt, theilhaftig und lassen denselben in sich ablaufen. Die nächste Silbe beginnt dagegen mit dem folgenden Laute.' (Winteler a. a. O. S. 143).

Anm. 2. Bei der Mannigfaltigkeit der Accentabstufung ist es oft schwer zu entscheiden, ob im einzelnen Falle Lenis oder Fortis vorhanden ist; es gibt auch hier Zwischenstufen wie bei der vocalischen Quantität (s. unten). Der Wechsel zwischen Lenis und Fortis innerhalb desselben Wortes hängt aber wesentlich von der Betonung des ganzen Satzes ab, dem das Wort angehört (vgl. Winteler a. a. O. S. 143. 145 und dessen Textproben S. 192 ff.).

Die Ausdehnung dieses Gesetzes auf die oben angegebenen Fälle ist wohl endgültig sicher gestellt. Dasselbe findet aber auch noch in andern Fällen, die jedoch noch genauerer Untersuchung bedürfen, vielfach Anwendung. Einiges der Art s. bei Winteler S. 142 f.

2. Veränderungen der Quantität durch den Einfluss des Accentes. Die gewöhnliche Zweitheilung aller Vocale in Längen und Kürzen beruht wie die Aufstellung eines bestimmten Vocalsystems auf dem Principe der gegensätzlichen Verwendung in den einzelnen Sprachen. An und für sich aber giebt es weder ein allgemein gültiges Gesetz für die Unterscheidung von Vocalen verschiedener Zeitdauer, noch ein bestimmtes Mass für das zeitliche Verhältniss solcher Vocale. Nach Brücke (Die physiol. Grundlagen der neuhochd. Verskunst S. 67) soll die Dauer gewöhnlicher langer Vocale nie ganz doppelt so gross gefunden werden als die der kurzen, vielmehr soll sich ihr Verhältniss im Allgemeinen dem von 5 : 3 nähern. Diese Angaben mögen für die deklamatorische Aussprache der neuhochdeutschen Schriftsprache zutreffen, aber anderwärts sind die Verhältnisszahlen vielfach ganz anders. Für sprachgeschichtliche Zwecke kommt es ausserdem auf solche absolute Bestimmungen weniger an als auf diejenigen Momente, welche die geschichtlichen Berührungen beider Reihen verursacht haben und also diese zu erklären im Stande

sind. Unter diesen stehen voran die Steigerungen der Quantität, welche Vocale (resp. Consonanten) betonter Silben, und die Minderungen, welche diejenigen unbetonter Silben in gewissen Fällen erfahren, und welche uns nöthigen, neben den gewöhnlichen langen Vocalen (die wir durch untergesetztes _ bezeichnen, um die obere Seite der Typen für Qualitäts- und Accentzeichen frei zu lassen) mindestens überlange (a̳ etc.), und neben den kurzen noch halblange (ạ etc.), und reducirte (ḁ etc.) anzusetzen.

A. Quantitätssteigerungen.

a. Ueberlange Vocale (resp. Diphthonge) stehen unter dem Einflusse des Accentes statt gewöhnlicher Längen häufig in einsilbigen Worten in Pausa, d. h. solchen, denen nicht mehr eine zu demselben Satze gehörige Silbe folgt. Mehrsilbige Formen desselben Wortes zeigen dann einfache Länge; man vgl. also etwa *tǫt* und *tǫtę̥*, *grau̳* und *grauę̥*, namentlich in Mundarten, welche den geschliffenen Accent (s. S. 116 f.) besitzen. Aber auch bei besonders starker Accentuirung einer nicht in Pausa stehenden Silbe mit einfach langem Vocal treten die gesteigerten Längen auf, wenn auch nicht mit der Regelmässigkeit wie in dem erstgenannten Falle. Seine Erklärung findet dieser wahrscheinlich in der durch das (im Deutschen z. B. durchgeführte) logische Betonungsprincip begründeten Vorliebe für trochaischen Rhythmus resp. trochaischen Ausgang der Worte. In Worten von der Form *tǫtę̥* ruht auf dem *tǫ* ein Accent ersten, auf dem *tę̥* ein Accent zweiten Grades. Wird das Wort einsilbig, so wird ein Theil des Accentgewichtes der ursprünglichen zweiten Silbe und damit ein Theil ihrer Zeitdauer auf die erste Silbe zurückgeworfen, und zwar entweder so, dass der Vocal derselben allein eine Vergrösserung seiner Dauer erhält, oder dass zwischen ihn und den folgenden Consonanten eine Pause eingefügt wird.

Anm. 3. Diese Betonungsverschiedenheit ist im Deutschen, so häufig sie auch vorkommt, eigentlich fast überall ignorirt worden, während sie z. B. von den dänischen Grammatikern seit Rask (Dansk Retskrivningslære, København, 1826 S. 36 ff.) mit Recht regelmässig aufgeführt zu werden pflegt.

b. Halblange Vocale erscheinen in vielen deutschen Mundarten vor einer Verbindung von Liquida, Nasal oder Spirans + Consonant, wiederum besonders am Schlusse einsilbiger Wörter (vgl. Winteler S. 113 ff., namentlich 115 f.). Besonders bekannt sind dieselben aber aus dem Englischen,

in welchem sehr oft kurze Vocale einsilbiger, auf einen tönenden Consonanten ausgehender Wörter eine gewisse Dehnung erfahren, ohne jedoch mit den eigentlichen Längen (auch abgesehen von Qualitätsunterschieden) zusammenzufallen. Man vergleiche z. B. engl. *mạn* mit *manly*, *fog* mit *foggy*, *snob* mit *snobby*, *god* mit *goddess* u. s. w.

Diese mittelzeitigen Vocale bilden die Vermittelung zwischen ursprünglichen Kürzen und den so oft später an deren Stelle getretenen Längen. Ihre Entstehung kann im Einzelnen mannigfache Ursachen haben, jedenfalls aber kommen bestimmte Principien der Silbentheilung und der Accentuirung in Betracht (s. unten § 32, 6).

c. Auch bei Consonanten kommen analoge Verstärkungen der Quantität (eventuell auch der Intensität) vor, namentlich wenn eine Verbindung von kurzem Vocal + consonantischem Dauerlaut mit dem geschliffenen Accent gesprochen wird. Am auffallendsten sind diese consonantischen Längen abermals in einsilbigen Worten: man vgl. z. B. thür. *hañ̳d* mit *hén̥dẹ*, *max̳t* mit *méχtẹ* oder etwa engl. *lãn̳d* mit *lánding*, *wĩnd* Wind mit *windy* oder *mint*, *tint*, auch wohl *mañ* mit *win̥* oder *mán̥ly* u. dgl.

B. Minderung der Quantität (und Intensität) infolge der Accentlosigkeit. Ueber accentlose Silben geht der Sprechende um so leichter und schneller hinweg, je stärker ausgeprägt die (exspiratorischen) Accente der wirklich betonten Silben sind. Es gilt hierbei in ausgedehntem Masse die Regel, dass was dem einen Theil des Satzes oder Wortes an Accent zugelegt wird, den übrigen Theilen entzogen wird. Der Einfluss dieser Neigung erstreckt sich aber nicht nur auf die Intensität, sondern vielfach auch auf die Quantität unbetonter Silben. Aus ursprünglichen Längen entspringen so halbe Längen und weiterhin einfache Kürzen, aus solchen hinwieder Laute, welche bezüglich der Quantität und Intensität auf noch niedrigerer Stufe stehen als diese. Wir bezeichnen diesen Vorgang als Reduction und deuten ihn durch ein ₒ unter dem betreffenden Laute an. Da aber reducirte einfache vocalische Längen mit den bereits besprochenen halben Längen oder einfachen Kürzen zusammenfallen, so bedarf die Reduction nur in zwei Fällen der besonderen Bezeichnung, nämlich bei den Diphthongen und den kurzen Vocalen.

Reducirte Diphthonge unterscheiden sich von den vollen nur dadurch, dass der ganze Bildungsprocess der beiden

Componenten in dieselbe Zeitdauer zusammengedrängt wird, welche ein gewöhnlicher kurzer Vocal beansprucht. Sehr häufig hat die Reduction aber noch eine Vereinfachung der Articulation, eine Annäherung der beiden Componenten, ja eine völlige Verschmelzung derselben zu einer einfachen, zwischen den beiden ursprünglichen Componenten in der Mitte liegenden Kürze im Gefolge (*uo* zu *o*[1], *üe* zu *ö*[1], *ie* zu *e*[1], s. Winteler S. 118).

Anm. 4. Mit den reducirten Diphthongen sind die sogenannten wiegenden kurzen Vocale (wie z. B. die kurzen *oa* süddeutscher Mundarten) physiologisch betrachtet identisch. Der Unterschied ist nur ein historisch-etymologischer, indem die letzteren, als ein Ansatz zur Diphthongirung, aus einfachen Kürzen hervorgehen, und natürlich, als nicht auf Reduction beruhend, auch nicht an exspiratorisch unbetonte Silben gebunden sind.

Bezüglich der reducirten Kürzen, welche z.B. in den unbetonten Endsilben des Deutschen und vieler anderer Sprachen massenhaft vorliegen, ist zunächst die Neigung zu beachten, die äusseren Vocale der Linie *u* — *a* — *i* zu mittleren zu reduciren. Sie beruht darauf, dass jene eine zu bedeutende und daher zeitraubende Zungenarticulation erfordern. Ausserdem wird aber auch aus demselben Grunde eine energische Lippenarticulation bei reducirten Kürzen selten oder nie vorzufinden sein. Die thatsächlich vorkommenden reducirten Kürzen fallen daher meist in die Sphären der mit passiver Lippenlage gebildeten *o, ö, a, &, e* (vgl. S. 46).

Anm. 5. Es ist vielfach behauptet worden, der Vocal der deutschen Endsilben sei der sog. unbestimmte Vocal, d. h. der Laut des engl. *u* in *but* u. dgl. Dieser Laut selbst ist aber weiter nichts als ein *ö*[2] mit passiver Lippe, und hat daher keine Berechtigung, als gesonderter Laut in das Vocalsystem aufgenommen zu werden. Die behauptete Uebereinstimmung mit den deutschen reducirten Endungsvocalen ist vollends hinfällig, da diese theils an verschiedenen Orten die allerverschiedensten Klangfarben haben, theils überhaupt nur in der Schrift und in der Einbildung der Sprechenden existiren (vgl. u. a. S. 26 ff.). Unbestimmt kann man die wirklich vorkommenden Species nur insofern nennen, als es unter Umständen recht schwer fallen kann, ihre Klangfarbe genau zu bestimmen.

Anm. 6. Als eine noch weiter gehende Stufe der Reduction hat man nicht mit Unrecht eine Absorption der Vocale hingestellt (Winteler S. 117 u. ö.). Man wird aber wohl thun, den Begriff dieser Erscheinung nicht, wie Winteler gethan hat, auf alle Fälle der Ausstossung von Vocalen auszudehnen, sondern ihn auf diejenigen zu beschränken, wo an Stelle des Vocals ein benachbarter Consonant als Sonant eintritt, wo die frühere Silbenzahl durch den Ausfall des Vocales nicht verändert wird (s. z. B. in den oben S. 26 ff. besprochenen Beispielen; vgl. auch § 32, 4.

IV. Abschnitt.

Vom Lautwandel.

§ 26. Allgemeineres.

Man begegnet noch jetzt in sprachwissenschaftlichen Schriften oft dem Satze, dass aller Lautwandel aus einem Streben nach Erleichterung der Aussprache, nach Vereinfachung der Articulation hervorgehe; dass mit anderen Worten der Lautwandel stets in einer Lautschwächung, nie in einer Lautverstärkung bestehe. Man darf zugeben, dass viele sprachgeschichtliche Erscheinungen unter diese Rubrik gebracht werden dürfen, aber in der Allgemeinheit, mit der der Satz ausgesprochen wird, ist er entschieden falsch. Seine Fehlerhaftigkeit tritt klar zu Tage, wenn man auch nur eine ganz flüchtige Umschau über die verschiedenen historisch bezeugten Richtungen der Lautentwickelung hält. Dass aus ursprünglicher Tenuis eine Media, d. h. aus der Fortis eine Lenis wird, wie etwa im ital. *padre* gegenüber lat. *patrem*, und dass diese Lenis ganz verschwindet, wie in dem entsprechenden prov. *paire*, franz. *père*, ist gewiss als eine Schwächung zu bezeichnen. Aber auch genau die umgekehrte Entwickelungsreihe findet sich, z. B. auf germanischem Boden, wo wir ein *ddj* aus einfachem *j* hervorgehen (got. *tvaddjê* aus **tvaijê* etc.) und sämmtliche ursprüngliche Mediae zu Tenues oder Affricaten umgestalten sehen (gr. *δέκα*, lat. *decem*, got. *taíhun*, ahd. *zëhan*). Analog steht es auf vocalischem Gebiet. Dieselben Sprachen zeigen uns häufig genug, wenn auch theilweise in verschiedenen Perioden, z. B. Vereinfachung von Diphthongen zu langen Vocalen, und Diphthongirungen ursprünglich einfacher Vocale (ahd. *mêr*, *lôn* gegenüber got. *máis*, *láun* und ahd. *hiar*, *fuor* gegenüber got. *hêr*, *fôr*; oder ital. *oro* neben lat. *aurum* und *buono*, *pietro* neben lat. *bonum*,

Petrum u. dgl.). Besonders interessante Erscheinungen bieten in dieser Hinsicht Sprachen wie das Dänische, welches seine anlautenden Tenues sehr energisch und mit starker Aspiration bildet, während es sie im In- und Auslaut nach einem Vocal zu sehr wenig energischen Spiranten hat herabsinken oder gar ganz verloren gehen lassen.

Schon diese wenigen Beispiele genügen um zu zeigen, dass der Begriff der Erleichterung der Aussprache, wenn er überhaupt weiter bewahrt werden soll, sehr relativ gefasst werden muss. Ueberhaupt muss stricte festgehalten werden, dass an und für sich die Unterschiede in der Schwierigkeit der Hervorbringung von Sprachlauten ausserordentlich gering sind, und dass wirkliche Schwierigkeiten bezüglich der Nachbildung in der Regel nur gegenüber fremden Lauten bestehen. Denn wie überhaupt jeder Theil des menschlichen Körpers durch einseitige Uebung zwar für den einen Dienst, den er täglich versieht, besonders ausgebildet, für andere Zwecke aber weniger tauglich oder geradezu unbrauchbar gemacht wird, so erlangt auch das menschliche Sprachorgan durch die von Jugend auf unausgesetzt fortdauernde Uebung in der Hervorbringung der Laute der Muttersprache eine unbedingte Gewalt über alle Articulationsbewegungen, welche diese erfordert. Aber auch nur über diese. Haben einmal die Sprachwerkzeuge durch und für ihren bestimmten Dienst eine einseitige Ausbildung erhalten, so wird alles, was aus dem Rahmen der geläufigen Articulationsbewegungen heraustritt, als schwierig empfunden. Natürlich gilt dies gegenüber den Lauten der einen Sprache eben so wie gegenüber denen der anderen: dieselbe Schwierigkeit, die der Deutsche bei der Nachbildung des engl. *th* oder cerebralen *r* oder cerebralen *d, t* empfindet, hat auch der Engländer etwa bei der Aussprache des deutschen *ch* oder des alveolaren resp. uvularen *r* oder der alveolaren oder dorsalen *d, t* zu überwinden u. s. f. Kurz, wirkliche Schwierigkeiten der Aussprache stellen sich eigentlich niemals den Angehörigen einer bestimmten Sprachgenossenschaft entgegen, von denen allein doch nur eine Entwickelung der Sprache ausgehen kann.

Innerhalb einer Sprachgenossenschaft wird die Sprache der einen Generation von der folgenden, wie die Erfahrung lehrt, ohne all zu grosse Veränderungen des lautlichen Habitus übernommen. Auch die Veränderungen, welche innerhalb derselben Generation von Sprechenden vorgenommen werden,

können selbstverständlich nur ganz allmählich und schrittweise vollzogen werden, und doch sind in diesen ganz unscheinbaren und sich grossentheils unserer Beobachtung noch entziehenden Veränderungen die beiden Hauptkeime lautlicher Entwickelung zu suchen. Es bedarf aber nur einer hinreichend lange fortgesetzten Addition dieser kleinsten Differenzen, um auch für unser Ohr wahrnehmbare Unterscheidungen und schliesslich vollständige Verschiebungen ganzer Lautsysteme bis zur Unkenntlichmachung des Ursprünglichen herbeizuführen.

Anm. 1. Die spontane Bildung neuer Lautformen geht selbstverständlich vom einzelnen Individuum oder von einer Reihe von Individuen aus, und erst durch Nachahmung werden diese Neuerungen allmählich auf die gesammte Sprachgenossenschaft übertragen, der diese Individuen angehören. Die vollständige Auseinandersetzung zwischen den alten und den neuen Formen, die in Collision treten, kann unter Umständen lange Zeit in Anspruch nehmen. Eine Zeit lang werden beide Formen wohl promiscue gebraucht, auch werden sie wohl je nach der Stellung des Lautes in verschiedener Weise verwendet, bis schliesslich die neue Lautform die ältere ganz verdrängt. Beispiele für das Schwanken zwischen zwei Formen bieten z. B. viele norddeutsche Mundarten, welche tönende und tonlose Mediae ohne Unterschied verwenden (ebenso z. B. auch das Armenische in verschiedenen Dialekten). Die mittel- und süddeutschen Mundarten sind dagegen schon längst in die Periode der Alleinherrschaft der tonlosen Mediae eingetreten.

Aller Lautwandel im eigentlichen Sinne des Wortes beruht also auf einer allmählich fortschreitenden und unbewusst sich vollziehenden Verschiebung, welche theils das Ganze, theils nur bestimmte Partien eines Lautsystems betrifft, je nachdem die speciell der Veränderung unterliegenden Factoren der Lautbildung für einen grösseren oder geringeren Theil desselben mit massgebend sind. — Neben solchen regelmässigeren Veränderungen liegen nun freilich auch oft genug gewaltsamere Sprünge vor (z. B. bei vielen Metathesen, oder den Vertretungen ursprünglicher *k*(*u̯*) durch *p*, wie im Griechischen, Umbrischen, Oskischen u. a.), wenigstens sind wir bei einer Reihe ziemlich tief eingreifender Lautumgestaltungen bis jetzt noch nicht im Stande gewesen, erklärende Mittelglieder und Uebergangsstufen nachzuweisen, und auch in Zukunft werden wir einen gewissen Rest derartiger Erscheinungen anerkennen müssen, die sich nicht unter allgemeinere Gesichtspunkte subsumiren lassen. In solchen Fällen wird die Lautphysiologie wenig mehr thun können, als den Gründen nachgehen, welche etwa im Einzelfall die Wahl des neuen Lautes oder der neuen Lautfolge an Stelle des alten bedingt

haben; ihr eigenstes Thätigkeitsgebiet ist aber die Aufhellung der Gesetze und Principien, die sich in dem regelmässigen, d. h. dem eben skizzirten allmählichen Lautwandel kund geben.

Innerhalb dieses grossen Gebietes lassen sich nun zunächst zwei Arten des Lautwandels unterscheiden, spontaner und abhängiger oder combinatorischer. Die erste Abtheilung umfasst alle diejenigen Wandlungen, welche beliebige Systemtheile ohne Rücksicht auf ihre Lautumgebung erfahren (z. B. die Spaltung des *a*-Lautes in *e*, *o*, der grösste Theil der deutschen Lautverschiebung), die zweite dagegen diejenigen Fälle, in welchen der Eintritt der Wandlung an die Stellung des betreffenden Lautes in einer gewissen Umgebung gebunden erscheint, also namentlich alle sog. Assimilationserscheinungen, die Veränderungen des Wortauslautes u. dgl.

Fast noch wichtiger als dieses Eintheilungsprincip ist aber ein zweites, nämlich das nach den die Veränderung der Laute bedingenden Veränderungen in den Articulationsfactoren, weil sich nur hiernach die einzelnen Wandlungen nach ihrer physiologischen Verwandtschaft richtig gruppiren lassen. Wir haben also zu unterscheiden: Lautwandel 1. durch Veränderung der Ansatzrohrarticulation (z. B. die allmähliche Verschiebung der Vocalreihen, Uebergang von tönenden Medien in tönende Spiranten und umgekehrt), 2. durch Veränderung der Kehlkopfarticulation (z. B. Uebergänge tönender Laute in tonlose und umgekehrt), und 3. durch Veränderung der Exspiration (z. B. Uebergang von Lenis in Fortis [Media in Tenuis] und umgekehrt, ferner alle vom Accent abhängigen Lautwandlungen).

Diese drei Arten finden sich natürlich sowohl auf dem Gebiete des spontanen wie dem des abhängigen Lautwandels. Auch können sie sich unter einander wieder mehrfach combiniren.

Anm. 2. Namentlich tritt eine solche Combination uns vielfach entgegen, wenn wir nur das Schlussresultat eines Lautwandels im Vergleich mit seinem Ausgangspunkt betrachten. Im altn. *móđir* gegenüber indog. **mātar* liegt eine Verschiebung nach allen drei Richtungen vor, nämlich ad 1. Uebergang vom Verschlusslaut zur Spirans, ad 2. vom tonlosen Laut zum tönenden, ad 3. von der Fortis *t* zur Lenis *đ*, aber diese Uebergänge fallen ganz verschiedenen Sprachperioden zu. Im deutschen *mutter* haben sich gegenüber urgermanischem **môđar* genau die umgekehrten Processe vollzogen, aber auch wieder in getrennten Zeiträumen. In der Regel wird also gleichzeitiger Eintritt von Veränderungen zweier und mehrerer Articulationsfactoren nicht anzunehmen sein.

Von den hierdurch zunächst im Allgemeinen skizzirten Arten des Lautwandels sollen nun zum Schlusse eine Anzahl einzelner Fälle noch in Kürze erläutert werden. Die etwaigen Fälle spontanen Lautwandels durch Veränderung im Kehlkopf sollen dabei der Kürze halber mit unter den combinatorischen behandelt werden. Alle Einzelheiten hat natürlich die Specialgrammatik auszuführen.

Cap. I. Spontaner Lautwandel.

§ 27. Spontaner Lautwandel durch Veränderungen im Ansatzrohr.

1. Verschiebung der Vocalreihen. Hier kommen sehr mannigfaltige, aber im Ganzen in ihrer Art einfache Erscheinungen in Betracht. Als die einfachste von allen ist wohl der Uebergang von Vocalen mit starker Lippenthätigkeit in solche mit passiver Lippe (und umgekehrt) voranzustellen, wie er sich z. B. im Englischen und in vielen mitteldeutschen Mundarten vollzogen hat. Hier haben wir es wirklich mit einer Trägheitserscheinung zu thun, indem eine für die Unterscheidung der gegensätzlich verwandten Vocalqualitäten nicht gerade nothwendige Action allmählich in Wegfall gebracht wird.

Mit dieser Veränderung hängt der Wegfall der Vermittelungsvocale *ü*, *ö* (s. S. 43 f.) zusammen. Wird diesen die das in ihnen liegende *u*-Element bedingende Lippenrundung genommen, ohne dass die Zungenarticulation dafür durch energische Action Ersatz schafft, so bleiben einfach die restirenden Produkte der *i*-Articulation der Zunge, d. h. *i*, *e* übrig. — Das Fehlen der Vermittelungsvocale gibt also, falls deren frühere Existenz in einer bestimmten Sprache überhaupt nachweisbar ist, einen sicheren Anhaltspunkt für die Beurtheilung des gesammten Vocalismus derselben.

Hieran reihen sich die den Charakter eines Vocalsystems weit stärker modificirenden Veränderungen in der Zungenarticulation, welche z. B. in einer Hindrängung der Vocale theils nach den Endpunkten der Vocallinie, theils nach deren Mitte zu etc. bestehen können. Für den ersten Fall denke man z. B. an die Ueberführung der europ. *e*, *o* in got. *i*, *u*, für den zweiten an die der latein. *ĭ*, *ŭ* in roman. *e*, *o*. Wollte man für den zweiten Fall auch noch eine Wirkung des Trägheits-

gesetzes annehmen, insofern ja die Zungenarticulation der *e*, *o* geringer ist als die der *i*, *u*, so genügt diese doch nicht für den umgekehrten ersten Fall. Man wird also besser thun, beide Erscheinungen auf ganz allmähliche unbewusste Verschiebung der Zungenarticulationsverhältnisse zurückzuführen und im gegebenen Einzelfall eine Anknüpfung derselben an andere charakteristische Lautwandlungen zu versuchen.

Anm. Seit Scherer, Zur Geschichte der deutschen Sprache S. 121 ff., ist es sehr Mode geworden, den Uebergang dunklerer Vocale in hellere, namentlich den von *a* in *ä* etc. mit dem Namen der Tonerhöhung zu belegen, weil an die Stelle des einen Vocals ein anderer mit höherem Eigenton (s. oben S. 36) tritt. Es wird dann der Vorgang mit dem altgermanischen musikalischen Accent in Verbindung gebracht, indem 'die Höhe oder Tiefe des Tons, welche einer bestimmten Silbe in der Rede beiwohnt, den Vocal mit entsprechendem höherem oder tieferem Eigenton attrahirt.' Ich halte diese Erklärung, ohne hier auf genauere Widerlegung mich einlassen zu können, für noch nicht hinlänglich sicher erwiesen, namentlich in ihren weiteren Consequenzen, z. B. dass sich die Vermischung der ursprünglichen Vermittelungsvocale *ŏ*, *ŭ* mit *e*, *i* im Angelsächsischen aus denselben Gründen erkläre. Nur will ich hier darauf nochmals hinweisen, dass man dem Eigenton der Vocale eine viel zu grosse Bedeutsamkeit beigelegt hat, und dass dieselbe schwerlich jemals der Art als etwas von dem den musikalischen Accent bedingenden Grundtone des Stimmtones Gesondertes empfunden worden ist, dass man statt des letzteren den ersteren zur musikalischen Charakterisirung des Wortes hätte benutzen können. Man könnte allenfalls vermuthen, dass die zur Erzeugung des höheren Grundtones wesentliche Hebung des Kehlkopfes auch die Vorschiebung und Hebung der Zunge veranlasst habe, welche jene angebliche 'Tonerhöhung' des Vocales zum Resultate hat.

Kurze und lange Vocale schlagen bekanntlich bei derartigen Verschiebungen häufig entgegengesetzte Wege ein. Unsere meisten kurzen *i*, *e*, *o*, *u* sind i^2 u. s. w., unsere Längen i^1 etc.; oder die Kürzen werden in ursprünglicher Qualität erhalten, wie im Englischen *e*, *o*, *ä*, während die Längen zu $\underline{i}^2$, $\underline{u}^2$, $\underline{i}^2$ geworden sind. Hierfür liegt der Grund wohl in dem auch sonst vielfach zur Anwendung kommenden Gesetze, dass die Articulationen eines Lautes um so energischer und sicherer vollzogen werden, je stärker derselbe zum Bewusstsein kommt, d. h. je grösser seine Intensität oder seine Quantität ist. Bei dem langen Vocale bedingt sich hierdurch schliesslich die stärkere Hebung der Vorderzunge bei der *i*-Seite und der Hinterzunge bei der *u*-Seite der Vocallinie, welche den allmählichen Uebergang von *e* zu *i*, von *o* zu *u* zur Folge hat. Beim kurzen Vocal dagegen, der nur einen momentanen Zungenschlag erfordert, wird gar leicht das eigentliche Mass

der Entfernung von der Indifferenzlage nicht erreicht, d. h. es wird allmählich eine Wanderung sämmtlicher Aussenvocale der Vocallinie nach der neutraleren Mitte zu angebahnt. — Uebrigens kommen auch aus demselben Grunde bei den Kürzen viel häufiger und leichter die selbständigen Lippenarticulationen in Fortfall, und schon dieses allein gibt dem Vocale eine neutralere Färbung.

2. Diphthongirungen einfacher Vocale fallen zum Theile auch unter die dritte Rubrik der Lautwandlungen, indem die Verschiebung der Ansatzrohrarticulation wahrscheinlich von circumflectirender, d. h. zweigipfliger Betonung (s. S. 116 f.) abhängig ist. Durch diese zerfällt die einfache Länge in zwei deutlicher getrennte Moren, während deren zweiter je nach den Umständen die Zunge zur Indifferenzlage ein wenig zurückweicht oder die specifische Articulation des Vocales noch etwas verstärkt ausführt. Auf die erstere Weise entstehen Diphthonge wie *ea*, *ie* aus *ẹ*; *ou*, *au* aus *ọ*, auf die andere *ei*, *ai* etc. aus *i*, *ẹ*; *ou*, *au* aus *ụ*, *ọ*; *öü* aus *ụ̈* u. dgl. Derartige Diphthonge wie die angeführten bedürfen indessen schon einer langen Entwickelungszeit, denn ursprünglich sind die Articulationsdifferenzen der beiden Moren natürlich viel geringer (vgl. auch S. 87). — Ob die Wahl der speciellen Art der Diphthongirung mit aufsteigender oder absteigender Betonung zusammenhängt, bleibt noch zu untersuchen (vgl. oben S. 130). — Contraction von Diphthongen zu einfachen Vocalen s. unten § 31, a.

3. Verschiebungen im Consonantensystem. Diese können sich theils auf die Lagerung der Articulationsstellen, theils auf die Arten der Articulation (S. 62) beziehen. Zu den ersteren gehören beispielsweise die vielen Schwankungen innerhalb der verschiedenen Arten der Dentale (vgl. S. 68), ferner die Uebergänge von *z* in *r*, die von *r* in *l* oder (durch uvulares *r* vermittelt) in ʒ (s. S. 54), namentlich aber die von Gutturalen zu Palatalen und Dentalen, soweit sie nicht durch Assimilationen herbeigeführt werden; so im Skr. der von ursprünglichem indog. k^2, g^2 in क, ग und च, ज, d. h. k^1, g^1, *c*, *ȝ*, griech. *τ* (indog. *k^2atu̯ar*, skr. *catvar*, gr. *τέτταρες* etc.). Da sich bei diesen Uebergängen fast regelmässig nur ein Vorrücken der Articulationsstellen, höchst ausnahmsweise ein Rückwärtsschreiten derselben bemerken lässt, so ist die Erscheinung vielleicht auf ein Bestreben zurückzuführen, leichter bewegliche Theile der Zunge an Stelle schwerer beweglicher

articuliren zu lassen. Auch hier wird die Verschiebung eine ganz allmähliche gewesen sein. Die Uebergänge von k^2 in *p* (gr. πότερος aus indog. *k^2atara-s* etc.; Curtius, Grundzüge S. 448 ff.) dagegen sind nur erklärlich durch Annahme eines Sprunges in der Articulation, der hier in Folge einer Assimilationsneigung durch das aus k^2 zunächst entwickelte *k^2u̯* (lat. *qu*) mit starker Lippenenge veranlasst sein wird.

Bezüglich der zweiten Art von Veränderungen kommt der Wechsel von Verschlusslauten und Spiranten oder sonoren Dauerlauten (z. B. *d* und *r*, *l*) in Betracht. Ganz directe Berührung dieser beiden Lautgruppen wird sich wohl nur da finden, wo sehr geringe Exspirationsstärke vorhanden ist, d. h. wo weder das Reibungsgeräusch der Spirans noch der geschnittene Absatz eines etwa vorangehenden Lautes sich dem Bewusstsein stark einprägen und dadurch den Charakter des Lautes schützen, also namentlich bei tönenden, und hier vorzugsweise bei denjenigen Reihen, deren Spiranten leicht der Reduction fähig sind (vgl. S. 90 f. 95). Die Richtung der Bewegung vom Verschluss zur Engenbildung und umgekehrt hängt wieder von besonderen Neigungen und Verhältnissen ab. Tonlose Spiranten gehen aus tonlosen Verschlusslauten wohl nie direct hervor, sondern vermittelt durch Aspiraten und Affricaten (S. 97). Wandlung tonloser Spiranten in tonlose Verschlusslaute ist sehr selten, am häufigsten noch die von *x* in *k* oder *k* (z. B. im armen. *kh* aus *s(u̯)* durch *x* hindurch, wie etwa in *khuir* Schwester aus **su̯asar*). Eine genügende Erklärung dieses Falles ist mir nicht bekannt.

§ 28. Spontaner Lautwandel durch Veränderungen in der Exspiration.

Die Fälle dieser Art kann man in zwei Gruppen bringen, nämlich solche, in denen die veränderte Exspiration nur einzelne Theile der Silbe und solche, in denen sie die ganze Silbe beeinflusst.

1. Zur ersten Gruppe fallen z. B. die nicht vom Accent abhängigen Steigerungen von Lenes zu Fortes, wie sie etwa die deutsche Lautverschiebung in der Verwandlung der ursprünglichen Mediae *g*, *d*, *b* in *k*, *t*, *p* aufweist, nebst der ebenfalls nicht selten spontan auftretenden Verschiebung in umgekehrter Richtung. Ferner gehört vielleicht auch der Uebergang einfacher Tenues, doch wahrscheinlich zunächst nur

solcher ohne Kehlkopfverschluss, in Tenues aspiratae insofern hierher, als zwar nicht die Energie des Exspirationsdruckes vermehrt zu sein braucht, wohl aber die Dauer des Exspirationsstromes vom Momente des Verschlusses bis zum Einsetzen des folgenden Lautes. Die Energie des Mundverschlusses ist dabei wohl meist geringer als bei den einfachen Tenues.

Anm. 1. Das Wesentlichste bei diesem Vorgang ist übrigens möglicherweise nicht in der Veränderung der Exspiration, sondern in der Beschleunigung der Explosion zu finden. Namentlich bei anlautender Tenuis pflegt die Dauer des Verschlusses beträchtlich grösser zu sein als bei anlautender Aspirate, offenbar damit durch die allmähliche Stauung des Exspirationsstromes die Luft im Mundraume den nöthigen Grad von Compression erhalte. Wird aber, noch ehe dieser völlig erreicht ist, die Explosion hergestellt, so fahren die mit der Comprimirung der Luft beschäftigten Muskeln unwillkürlich noch einen Moment in ihrer Thätigkeit fort, d. h. sie erzeugen einen nachfolgenden Hauch, da nun der Sprachkanal durchgehends geöffnet ist. — Dass die Compression der Luft bei den Aspiraten in der That erheblich geringer ist als bei den einfachen Tenues, habe ich durch zahlreiche manometrische Messungen (namentlich z. B. auch bei Armeniern, denen die Unterscheidung beider Reihen von Lauten ja ganz geläufig ist) vielfach constatiren können.

2. Die zweite Gruppe umfasst alle diejenigen Veränderungen, welche die Tonsilben gegenüber den unbetonten Silben und umgekehrt treffen, wenn man hier nicht etwa von combinatorischem Wandel sprechen will, weil hier in der Regel das Zusammentreffen mehrerer Silben Vorbedingung ist.

Was hierbei zunächst die Wirkungen des expiratorischen Accentes betrifft, so fallen bezüglich des Consonantismus diesem die schon öfter berührten Steigerungen der Intensität namentlich der auf den Sonanten der Tonsilbe folgenden Laute zu, also die Entstehung der Fortes continuae nach dem Wintelerschen Gesetz, oder die Steigerung der tönenden Lenes in der Gemination (vgl. S. 120). Der Mangel an exspiratorischer Betonung führt im Gegensatz hierzu oft Schwächung von Fortes zu Lenes, ja selbst völligen Ausfall der letzteren herbei.

Anm. 2. Einen sehr interessanten Beleg für die letztere Erscheinung hat kürzlich C. Verner in Kuhn's Zeitschrift XXIII, 97 ff. geliefert, indem er zeigte, wie der sog. grammatische Wechsel in den germanischen Sprachen von der ursprünglichen Lagerung des Accentes abhängig ist. Der Gang der Entwickelung ist offenbar der gewesen, dass die der Tonsilbe vorausgehenden ursprünglichen Fortes (weil aus Verschlussfortes entstanden) *x*, *θ*, *f* zu tonlosen Lenes geschwächt wurden, denen sich in einer weiteren Entwickelungsperiode der Stimmton zugesellte. Fernerhin ist in der

Hauptsache auf dieses Gesetz z. B. die Unterscheidung starker und schwacher Casus im Sanskrit u. s. w. zurückzuführen, indem z. B. Stämme auf *-ant* ursprünglich das *n* als Fortis behielten, sobald es in der Tonsilbe oder einer der ihr folgenden, der Schwächung weniger ausgesetzten Silbe stand, während sie es in Silben vor der Tonsilbe zunächst zur Lenis schwächten und dann ganz aufgaben. Ebenso verhält es sich mit den Formen *-vąs* (aus *-u̯ans*), und *-uš* (aus *-u̯as*) im Part. perf. u. ä.

Was den Einfluss des exspiratorischen Accentes auf die Vocale betrifft, so pflegt von uns die grosse Intensität der Vocale der Tonsilben gar leicht übersehn oder als etwas selbstverständliches betrachtet zu werden, ja man bringt wohl gar diesen Accent ohne Weiteres mit den Vocaldehnungen betonter Silben zusammen, aber mit Unrecht. Stark exspiratorischer Accent auf kurzem Vocale schützt vor der Dehnung, ja er veranlasst sogar oft die Kürzung ursprünglicher Längen.

Anm. 3. Dies geschieht z. B. oft vor Geminata oder überhaupt vor silbenauslautender Fortis. Daher sind uns Deutschen z. B. vor *t* eine Anzahl von Kürzen in Stammsilben geblieben, wie in *gotte*, *blätter*, *wetter*, *geschnitten*, *gesotten*, weil die Fortis den Eintritt des stark exspiratorischen Acut an Stelle des ursprünglichen Gravis (s. oben S. 115 f.) begünstigte. Es kommt hierbei, wie es scheint, wesentlich auf die Einhaltung des stark geschnittenen Absatzes an, welche eben bei langem Vocale Schwierigkeiten macht (vgl. S. 95). Man entgeht diesen in dem Falle von Länge + Geminata entweder durch Kürzung des Vocals oder durch Aufgebung dieses Absatzes, d. h. der Gemination (also aus *átta* wird entweder *átta* oder *àta*).

Die Verstümmelung der Vocale der Endsilben wird wohl im wesentlichen von einem Mangel an exspiratorischem Accent abhängen. Wie hierbei die Exspiration kraftlos und lässig gehandhabt wird, so auch in der Regel die gleichzeitige Articulation im Ansatzrohr und im Kehlkopf, sodass zunächst sämmtliche Vocale zu ein und demselben dumpfen Laute (doch vgl. S. 124) zusammenfliessen, und dieser selbst durch vollständiges Aufhören der Kehlkopfarticulation ganz ausfallen kann.

Für die Dehnungen der Vocale betonter Silben sind dagegen musikalische Accente die wesentlichste Bedingung, oder vielleicht richtiger der daraus resultirende Mangel eines energischen Absatzes. Diese Dehnungen treten daher auch namentlich vor Lenes oder doch überhaupt im Silbenauslaut auf, d. h. also da, wo nicht noch ein starken Exspirationsdruck verlangender, derselben Silbe zugehöriger Consonant vorhanden ist (weil nämlich dieser auch bei dem vorhergehenden Vocal den Acut bedingen würde). Vor Consonantengruppen erscheinen die Dehnungen nur da, wo alle Consonanten zur folgenden Silbe gezogen werden können, sei es dass dieses eine

nach unsern gewöhnlichen Begriffen volle oder eine der oben S. 112 f. besprochenen Nebensilben ist.

Anm. 4. Hierher fallen auch zum einen Theile die Dehnungen vor Liquida, Nasal oder Spirans + Consonant, insofern sie zweigipfligen Accent nicht-exspiratorischer Art voraussetzen. Der dem Vocal folgende Dauerlaut wird nämlich in diesem Falle mit dem zur Bildung des zweiten Accentgipfels verwandten Exspirationshub hervorgebracht und steht also gewissermassen im Anlaut einer dem Vocal folgenden Nebensilbe. Weiteres hierüber s. unten § 33, 6.

Cap. II. Combinatorischer Lautwandel.

§ 29. Die Arten des combinatorischen Lautwandels.

Um zu einer einigermassen übersichtlichen Eintheilung der so mannigfaltigen Arten der Veränderung, welchen Sprachlaute unter dem Einflusse von Nachbarlauten unterliegen, zu gelangen, hat man ausser dem oben S. 128 aufgestellten Eintheilungsprincip nach den Factoren noch namentlich auf zwei Principien, das der räumlichen und das der zeitlichen Verschiebungen zu achten.

Wenn aus einem Diphthonge *ai* allmählich ein *e* hervorgeht, so ist dieser Vorgang ein reines Beispiel einer räumlichen Verschiebung oder einer Ausgleichung einer Articulationsdifferenz (d.h. des Masses für die Bewegungen, welche beim Uebergang von einem Laute zu einem andern zu machen sind). Die Exspiration ist in dem neuen Laute *e* dieselbe, wie in dem alten Diphthong *ai*, ebenso die Zeitdauer, nur ist der Abstand, der ursprünglich zwischen der Zungenstellung im ersten Momente und der im letzten Momente bestand (*a—i*), auf 0 reducirt.

Wenn dagegen etwa aus einer Lautgruppe *agna* die Form *aŋna* erwächst (wie z. B. in der sehr gewöhnlichen Aussprache des lat. *gn* als *ŋn*), so liegt das Wesentliche des Uebergangs darin, dass die Senkung des Gaumensegels, die in *agna* erst nach der Bildung des *g*-Verschlusses zwischen Hinterzunge und weichem Gaumen eintrat, jetzt schon gleichzeitig mit der Bildung dieses Verschlusses vorgenommen wird. Dass hiermit auch eine kleine Aenderung in der räumlichen Lage der Organe verbunden ist, ist mehr nebensächlich. Wir können also diesen Vorgang als einen wesentlich durch zeitliche Verschiebung bedingten charakterisiren.

Ebenso beruht es auf zeitlicher Verschiebung, wenn z. B. aus einer Form wie *ãmma* allmählich *ā̦ma* hervorgeht; denn hier ist der *m*-Verschluss der Lippen nebst der gleichzeitig erfolgenden Senkung des Gaumensegels erst vorgenommen, nachdem die der ersten Hälfte der ursprünglichen Geminata *mm* zukommende Mora bereits verflossen und zwar dem Vocal zu Gute gekommen ist. Doch ist dieser Wandel dem in den beiden vorigen Fällen charakterisirten nicht ganz analog, da hier die Qualität der benachbarten Laute nicht verändert ist, während dort eine Annäherung der beiden Elemente, eine Assimilation stattfand.

Hiernach haben wir den combinatorischen Lautwandel einzutheilen in die Fälle der Assimilation, welche theils auf räumlicher, theils auf zeitlicher Verschiebung beruhen, und in die Fälle der zeitlichen Verschiebung, welche nicht zu Assimilationen führen. Zu den letzteren gehören z. B. die Epenthesen, viele Fälle der sog. Ersatzdehnung und der Dehnungen vor Dauerlaut + Consonant, die Einschiebung gewisser reducirter Vocale (Svarabhakti) u. dgl. — Für alle Fälle sind aber noch folgende Sätze zu beobachten.

1. Räumliche Verschiebung kann natürlich nur die Articulationen des Ansatzrohres treffen; das Ein- und Aussetzen des Stimmtons (d. h. die Bildung tönender oder tonloser Laute) und die Regulirung der Exspiration (namentlich bezüglich der Silbenabtheilung) unterliegt nur der zeitlichen Verschiebung, welche sich ihrerseits auch auf die Articulationen des Ansatzrohres erstreckt.

2. Mag das Resultat der Verschiebung eine Assimilation sein oder nicht, das Zeitmass der veränderten Lautgruppe bleibt unverändert. Historisch nachweisbare Veränderungen desselben beruhen stets auf spontanem Lautwandel, welcher den Wirkungen des combinatorischen Lautwandels nachgefolgt ist.

§ 30. Die Arten der Assimilation.

Man pflegt die Assimilationen je nach der Richtung ihrer Entwickelung in regressive und in progressive einzutheilen, je nachdem ein Laut einen vorhergehenden oder einen folgenden Nachbarlaut sich assimilirt; als dritte Unterart kann man dazu noch eine reciproke Assimilation aufstellen, bei der beide Theile sich gleichmässig beeinflussen (wie oben beim Uebergang von *ai* zu *e*).

In den indogermanischen Sprachen ist die regressive Assimilation durchaus überwiegend an Häufigkeit, während die ural-altaischen Sprachen die progressive Assimilation begünstigen. Nähere Bestimmungen lassen sich aber nicht wohl in Kürze geben, weil die einzelnen Sprachen zu sehr differiren.

Anm. Ein Beispiel bietet der germanische Umlaut für regressive, die finnisch-türkische Vocalharmonie für progressive Assimilation. Hierüber bemerkt Böhtlingk (Jenaer Lit.-Ztg. 1874, S. 767) treffend: 'Ein indogermanisches Wort ist in dem Masse eine wirkliche Einheit, dass der Sprechende schon beim Hervorbringen der ersten Silbe das ganze Wort sozusagen im Geiste ausgesprochen hat. Nur auf diese Weise ist es zu erklären, dass zur Erleichterung der Aussprache einer nachfolgenden Silbe [resp. Lautes] schon die vorangehende [Silbe resp. Laut] modificirt wird. Ein Individuum der ural-altaischen Völkergruppe stösst, unbekümmert um das Schicksal des Wortes, die erste Silbe desselben, den Träger des Hauptbegriffes, ohne Weiteres heraus; an diese reiht er dann die weniger bedeutsamen Silben in etwas roher Weise an, indem er gleichsam erst in dem Augenblicke an Abhilfe denkt, wenn er nicht mehr weiter kann.' — Hierzu möchte ich nur bemerken, dass von einem Bestreben nach Erleichterung wohl nicht gesprochen werden darf, denn willkürlich und bewusst pflegen auch die Assimilationen nicht zu sein; vielmehr wird die Sache wohl so aufzufassen sein, dass dem Sprecher die besonders charakteristischen Theile der Articulation folgender Laute (z. B. um bei *aŋna* aus *agna* stehen zu bleiben, die Senkung des Gaumensegels für das *n*) besonders lebhaft vorschweben, und dass demzufolge die Auslösung derjenigen Nerventhätigkeit, welche zur Erzeugung dieser Articulationsbewegung dient, vor der ihr eigentlich zustehenden Zeit erfolgt. — Uebrigens ist noch zu erwägen, ob nicht ein Zusammenhang zwischen den verschiedenen Assimilationsrichtungen und der Wortaccentuirung besteht. Die Betonung der ersten Silbe des Wortes in den ural-altaischen Sprachen würde dazu wenigstens stimmen.

Endlich hat man auch noch zwischen partieller und totaler Assimilation unterschieden. Letztere tritt um so leichter ein, je mehr Factoren die beiden Nachbarlaute bereits mit einander gemeinsam haben. Es wird z. B. *adna* unter denselben Bedingungen zu *anna* mit totaler Assimilation, wie *agna* zu *aŋna* oder *abna* zu *amna* mit partieller, weil *d* und *n* neben dem Stimmton auch noch den dentalen Verschluss gemeinsam haben, sodass nur die verschiedene Stellung des Gaumensegels sie überhaupt unterscheidet. — Wo weiter auseinander liegende Laute vollkommen assimilirt werden, sind nach dem allgemeinen Gesetz von der Allmählichkeit des Lautwandels verschiedene Entwickelungsperioden anzusetzen (also für lat. *summus* aus **supmus* z. B. die Mittelstufen **submus* mit tonloser und **submus* mit tönender Media).

§ 31. Assimilation durch räumliche Verschiebung.

a. Bei Vocalen. Hierher gehören vor allem die schon S. 135 besprochenen Contractionen von Diphthongen oder überhaupt von zwei ungleichen, nicht durch Kehlkopfverschluss getrennten Vocalen zu einfacher Länge. Uebergänge wie der von ursprünglichem *ai* zu *e* zeigen reciproke, zu *a̧* (wie z. B. im Angelsächsischen) progressive, zu *ī* (wie im altgerm. *ī* aus *ei* aus noch älterem *ai*) regressive Assimilation. Ferner fallen hierher die Einwirkungen von *l*, *r*, *x* sowie anderer Consonanten auf vorausgehende Vocale (Brechung des *i*, *u* vor *r*, *x*, *h* etc. zu *e*, *o*, wie im Gotischen, Nordischen etc.), zu denen auch der sog. Umlaut zu rechnen ist.

Anm. Man muss hierbei noch verschiedene Stufen der Beeinflussung unterscheiden, z. B. ob der ganze Vocal der Assimilation unterliegt oder nur derjenige Theil, den wir als die Reihe der Uebergangslaute bezeichnet haben (S. 85). Letzteres ist z. B. der Fall in den in der Quantität den Kürzen gleichstehenden 'Brechungen', wie ags. *ea, eo,* altn. *ia, iŏ* aus *(ă), e*. Wahrscheinlich sind aber die Formen mit völliger Assimilation des Vocals auch erst allmählich aus solchen gewissermassen reducirten Diphthongen (S. 124) durch Ausgleich der beiden Componenten hervorgegangen. Aehnlich verhält es sich auch mit den sog. Umlauten, welche, wie von Scherer, Zur Geschichte der deutschen Sprache 142 ff. und Verf. in den Verh. der Leipziger Philol.-Vers. 1872, 189 ff. ausgeführt ist, Mouillirung oder Labialisirung des oder der zwischen dem umzulautenden Vocal und dem *i*, *i̧*, *u*, *u̧* der Endung liegenden Consonanten voraussetzen. In diesem Falle tritt nämlich der Vocal der Stammsilbe in unmittelbaren Contact mit den ihm widerstreitenden Elementen der *i*- und *u*-Stellung, die in dem Consonanten enthalten sind, und damit beginnt wieder die reciproke Ausgleichung.

b. Bei Consonanten. Beispiele für die Berührung von Consonanten mit Vocalen sind der Eintritt der Mouillirung und Labialisirung, soweit diese auf Ausgleichung der Zungenarticulation beruhen; also namentlich die Verlegung der Articulationsstellen der *k*-Laute je nach dem folgenden (seltner dem vorhergehenden) Vocale, z. B. ihre Palatalisirung vor *e*, *i*, *ö*, *ü*. Die Mitwirkung der Lippenarticulation bei der Berührung mit Palatolingualen oder der Zungenarticulation bei der Berührung mit Labialen ist dagegen eine auf zeitlicher Verschiebung dieser Accidentia beruhende Zugabe.

Stärkere Veränderungen erfahren die Consonanten bei der Berührung unter einander, indem hier das Resultat der Assimilation häufig die Herstellung vollkommener Homorganität, Homogeneität oder Intensität ist. Er-

stere kann natürlich nur dadurch erreicht werden, dass die specifische Articulation des unterliegenden Lautes überhaupt ganz wegfällt, z. B. der dentale Verschluss in *ampa* aus *anpa* oder der gutturale in *atto* aus *acto*. Im letzteren Falle ist von dem *c* nichts geblieben als der Zeittheil, welchen seine Hervorbringung erforderte und der nun als Silbenpause zwischen den vorgerückten Dentalverschluss und die Explosion tritt, d. h. die Gemination bedingt. Uebrigens kann man hier auch wohl von zeitlicher Verschiebung sprechen. Ebenfalls hierher gehören die lateralen und nasalen Degenerationen und Aehnliches, über das oben S. 101 f. bereits berichtet ist. — Wandlungen zur Homogeneität erleiden vielfach die Affricaten (*ff*, *ss*, *xx* aus *pf*, *ts*, *kx*, abermals mit Beibehaltung des Zeitantheils des *p*, *t*, *k*) u. dgl. — Bezüglich des Intensitätswechsels ist nur auf die Gleichmachung benachbarter, namentlich derselben Silbe zugehöriger Lenes und Fortes hinzuweisen (z. B. griech. γραπτός — γράβδην).

§ 32. Assimilation durch zeitliche Verschiebung.

a. Im Ansatzrohr. Als Fall reciproker Assimilation ist hier der Eintritt von Nasalvocalen für die Verbindung von Vocal + Nasal anzuführen; diesem steht zur Seite die Umwandlung eines Verschlusslautes vor einem Nasal in den homorganen Nasal (*pm*, *bm* zu *mm; tn*, *dn* zu *nn; kn*, *gn* zu *ŋn*). Beide haben vorzeitige Senkung des Gaumensegels gemein. Für den zweiten Fall wird übrigens stets wieder vorherige Erweichung einer etwa vorausgehenden Tenuis zur tönenden Media angenommen werden müssen.

b. Im Kehlkopf. Diese betrifft nur den Wechsel zwischen tonlosen und halbsonoren Lauten, denn die reinen Sonoren (Vocale, Nasale und nicht-spirantische Liquidae) können des Stimmtons nicht entbehren. Da also nur consonantische Laute in Betracht kommen, d. h. solche, welche erst durch Combination mit einem sonoren Laute sich zu einer selbständigen Silbe ergänzen, so kann der angedeutete Wechsel überhaupt streng genommen nur ein combinatorischer sein, und wieder nur ein auf zeitlicher Verschiebung beruhender, weil es sich nur darum handelt, ob während der Bildung des Geräuschlautes der Stimmton als Accidens erklingt oder nicht (vgl. schon S. 136). Spontan könnte man ihn eigentlich nur da nennen, wo der betreffende Laut frei im Anlaut des Wortes

oder der Silbe steht, kurz da, wo nicht eine deutliche Assimilationswirkung sich zeigt. Hierher fällt der Uebergang tönender Mediae oder Spiranten in tonlose (wie in oberdeutschem und mitteldeutschem *baden* gegenüber norddeutschem), und umgekehrt die Erweichung anlautender tonloser Spiranten zu tönenden (wie in norddeutschem *sausen*, d. i. *zau-zn* gegenüber süddeutschem *sau-sn* u. dgl.). Besonders häufig aber beruht jener Wechsel auf Assimilation, d. h. tönende Laute lieben tönende, tonlose wieder tonlose Geräuschlaute in ihrer Umgebung. Die Neigung zur Assimilation ist um so stärker, je mehr die Nachbarlaute homogen sind; am meisten beeinflussen sich also die Geräuschlaute unter einander, demnächst folgen die sonoren Consonanten, zuletzt die Vocale. Die beiden letztgenannten Gruppen können natürlich nur ein Tönendwerden eines benachbarten Geräuschlautes nach sich ziehen, während beim Zusammenstoss tonloser und tönender Geräuschlaute bald der eine, bald der andere das Uebergewicht hat (so spricht man ein Wort wie *furchtbar* bald *furχpa̱r*, bald *furjba̱r* aus u. dgl.). Dass übrigens der Eintritt der Assimilation durchaus nicht nothwendig ist, wurde schon S. 100 bemerkt. — Die Neigung, im Auslaute tönende Geräuschlaute durch tonlose zu ersetzen, beruht auf der Schwierigkeit, Stimmton und Geräusch genau gleichzeitig abzubrechen; zur Erleichterung bietet das frühere Erlöschen das einfachste Mittel (vgl. S. 84).

c. Dass durch zeitliche Verschiebung der Exspiration eine Assimilation hervorgerufen würde, ist mir nicht bekannt; nur insoweit durch andere Behandlung der Exspiration die Vertheilung von Consonantgruppen auf verschiedene Silben beeinflusst wird und von der Silbentheilung wieder z. Th. die Assimilationen bedingt werden können, muss auch dieser Factor in Rechnung gezogen werden.

§ 33. Nicht-assimilatorische Veränderungen durch zeitliche Verschiebung.

1. Das eclatanteste Beispiel dieser Art von Veränderungen sind die Metathesen, die eine vollkommene Störung der ursprünglichen zeitlichen Folge zeigen. Für die hierbei auftretenden grossen Abnormitäten ist noch kein bestimmtes Gesetz gefunden (vgl. S. 127). Nur soviel lässt sich vielleicht sagen, dass die meisten Stellentauschungen unter den Sonoren

stattfinden, und dass die Häufigkeit der Metathesen bei sonoren Consonanten mit dem Grade ihrer Verwandtschaft mit den Vocalen wächst. Voran stehen also *r*, *l*, dann die Nasale.

2. Einschiebung und Ausstossung von Consonanten. Hiermit betreten wir wieder das Gebiet des regelrechten Lautwandels. Es sind hier gemeint Fälle wie *an(t)sa*, *am(p)fa*, *an(k)xa*, *al(t)sa*, *al(d)ra*, *an(d)ra* u. dgl. Es erscheint hierin ein Verschlusslaut eingeschoben resp. ausgestossen zwischen zwei Dauerlauten, von denen der erste an derselben Stelle einen Verschluss hat, wo der zweite eine spirantische Enge erfordert; also z. B. bei *an(t)sa*, *al(d)ra* liegt der Verschluss für *n*, *l*, *t*, *d* zwischen Vorderzunge und Alveolen und dort liegen auch die Engen für *s*, *r*. Beim Uebergang von *n*, *l* zu *s*, *r* muss gleichzeitig das Gaumensegel gehoben resp. müssen die seitlichen Oeffnungen des *l* geschlossen und die Zungenspitze gesenkt werden. Eilt die erstere Bewegung der zweiten voraus, wird der Nasenraum eher abgesperrt resp. werden die Seitenöffnungen geschlossen, ehe die Zunge sich vom Gaumen entfernt, so bleibt, wenn auch nur für einen Moment, der Mundraum vollkommen abgeschlossen, d. h. es schiebt sich, wenn nicht die Exspiration willkürlich unterbrochen wird, ein Explosivlaut zwischen die beiden Laute ein. — Durch Voreilen der Senkungsbewegung der Zunge kann natürlich auf ganz analoge Weise ein vorhandener Explosivlaut getilgt werden. — Hieran schliesst sich zunächst

3. Der Process der Affrication, über den S. 97 das Nöthigste bereits mitgetheilt ist. Die wesentlichste Vorbedingung ist das Zögern der Mundorgane in einer engenbildenden Stellung vor dem Uebergang zum folgenden Vocal. Was die ersten Ursachen des Eintrittes der Affrication betrifft, so gehen die Affricaten am häufigsten theils aus Aspiraten hervor (bei denen der zwischen Explosion und dem folgenden Vocal liegende Hauch die Bildung der homorganen Spirans begünstigt), theils aus Tenues, bei denen die Verschlusstellung der Organlage beim folgenden Vocale sehr nahe liegt, und bei der also der Uebergang langsamer bewerkstelligt werden kann als bei grösseren Articulationsdifferenzen; namentlich bei den Palatalen. Hierzu kommt noch, dass bei den Palatalen die Zunge auf eine ziemlich geraume Strecke hin dem harten Gaumen angeschmiegt ist, sodass eine bedeutende Anstrengung erfordert wird, um sie im Moment in allen ihren Theilen vom Gaumen zu entfernen. — Man beachte übrigens, dass bei der

Bildung tonloser Affricaten auch der Stimmton zum verspäteten Einsatz gezwungen wird.

4. Die Einschiebung und Absorption irrationaler Vocale.

a. Die Svarabhakti. Mit diesem Namen bezeichnet man neuerdings das Hervorgehen eines ursprünglich kurzen, oder gar reducirten Vocales aus einem sonoren Consonanten vor einem andern Consonanten, z. B. in ahd. *aram*, *berac*, *falah* aus *arm*, *berc*, *falh* (Joh. Schmidt, Zur Geschichte des indog. Vocalismus II, Weimar 1875). Damit Svarabhakti eintreten könne, muss die Silbe mit zweigipfligem Accent gesprochen werden, jedenfalls darf sie nicht den Acut besitzen. Dann steht nämlich der betreffende sonore Consonant wieder gewissermassen im Anlaut einer Nebensilbe, sein Anfang wird als Consonant gegenüber seiner den Sonanten bildenden Mitte resp. zweiten Hälfte empfunden. Bei correctem Uebergang zum folgenden Consonanten muss eine complicirte Bewegung ganz momentan ausgeführt werden, damit die sich bildenden Uebergangslaute (S. 85) möglichst verschwinden. Verlangsamt sich aber jene Bewegung, so werden dieselben nun um so kräftiger als besonderer Laut hervortreten, je grösser die Accentstärke am Ende der Liquida oder des Nasals im Gegensatz zu seinem Eingange ist. Und da als Mittelglied bei dem Umsatz der Articulationsstellung sich naturgemäss ein Moment einstellt, in dem der Mundcanal in seiner Mittellinie nach vorn zu geöffnet ist, so muss bei fortklingendem Stimmton in jenem Moment ein Vocal sich bilden. — Svarabhakti tritt natürlich um so leichter ein, je grössere Schwierigkeiten sich einer raschen Umsetzung der Articulationsstellung darbieten, d. h. je grösser die Articulationsdifferenzen der Nachbarlaute sind. Zwischen nahezu homorganen Lauten, wie *ld*, *lt*, *rd*, *rt*, tritt sie daher äusserst selten auf, wohl nie zwischen einem Nasal und dessen homorganem Verschlusslaut. — Ueber die ebenfalls hierher gehörige Prothese von Vocalen vor anlautenden Sonoren s. S. 80.

b. Genau der umgekehrte Process, die Beschleunigung des Uebergangs zu einem auf einen unbetonten Vocal folgenden sonoren Laute, führt zur Absorption des Vocales (vgl. S. 124), an dessen Stelle der frühere Consonant Sonant wird. Beispiele hierfür s. S. 26.

5. Epenthesen entstehen unter ganz ähnlichen Verhältnissen wie die Umlaute (S. 138). Ein *aili*, *aulu* aus *ali*, *alu*

setzt zunächst Mouillirung resp. Labialisirung des *l* voraus und demnächst ein Vorgreifen der specifischen *i*- und *u*-Articulation über die specifische *l*-Articulation hinaus. Es muss sich also an das *a* von dem Momente an, wo der Uebergang zu dieser *i*-, *u*-Stellung gemacht wird, bis zu dem Momente, wo auch die nachhinkende *l*-Articulirung perfect wird, ein *i*, *u* anschieben. — Am meisten begünstigt werden die Epenthesen wieder durch sonore Laute; schwerere Consonantgruppen hindern sie. Ausserdem ist natürlich die Grösse der Articulationsdifferenz vielfach massgebend. Je stärker sich Lippe und Zunge an der Bildung des beeinflussenden Vocals betheiligen, und je näher dieser den Endpunkten der Vocallinie *u*—*i* liegt, um so kräftiger ist die Wirkung.

6. Vocaldehnungen vor Consonantgruppen.

a. Vor Liquida, Nasal oder Spirans + Consonant. Diese Erscheinung steht offenbar mit dem S. 120 besprochenen Silbenaccentgesetz in engster Beziehung. Es folgen sich danach in dieser Stellung Vocal + Fortis des Dauerlautes + Consonant (*al̲d, ar̲t, as̲t* etc.). Trägt der Vocal einer solchen Lautfolge den Acut, so bleibt dieselbe zu Folge der starken Markirung der Kürze des Vocales für alle Zeit unversehrt bestehen; nicht so beim Gravis oder den zweigipfligen Accenten; hier bedarf es nur einer Verspätung des Ueberganges zum folgenden Consonanten, um die Quantität des Vocales ganz allmählich zu vergrössern, die des Consonanten selbst aber zu mindern. So fällt bei zweigipfligem Accent der Haupttheil des zweiten Gipfels schliesslich noch in den Vocal selbst hinein, wir erhalten also eine Form wie *ã̲ld* für früheres *ãl̲d*, die sich wohl im Laufe der Zeit auch zu eingipfligem *à̲ld* umgestalten kann. — Am einfachsten ist, wie man leicht bemerkt, der Vorgang vor sonorem Dauerlaut; daher tritt die Dehnung vor Spiranten, namentlich tonlosen, auch viel seltener auf, weil dabei auch noch eine zeitliche Verschiebung des Stimmtons stattfinden muss.

Anm. 1. Dass wirklich die Accente die Hauptrolle bei diesen Dehnungen spielen, lässt sich aus den Mundarten vielfach direkt constatiren. Hinlänglich beweisend ist schon das Zeugniss des Englischen, das z. B. *tin̲t, hil̲t* mit Acut gewahrt, dagegen *kind, mild,* d. h. *kaind, mãild* (aus älterem *kĩnd, mĩld*) mit Circumflex gedehnt hat.

b. Vor ursprünglicher Gemination (*à̲ma, à̲ta, à̲sa* aus *amma, atta* etc.). Eine Form wie *ãmma* verhält sich einer solchen wie *ãm̲pa* ganz analog, denn es muss doch ganz einerlei

sein, ob sich an die Fortis *m* noch eine Lenis *m* oder ein beliebiger anderer Consonant anschliesst. Es kann also auch hier durch einfache Verzögerung der Uebergangsbewegung vom Vocal zum Consonanten eine Dehnung des ersteren erzeugt werden, und genau dasselbe gilt für die übrigen Fälle. Von folgender Spirans geminata wird die erste Hälfte in den Vocal hineingezogen, von einer Explosiva geminata aber die Silbenpause, die zwischen Verschluss und Explosion liegt, sodass diese beiden Momente nun unmittelbar aneinander rücken, d. h. einfache Explosiva eintritt. Dass bei tonloser Geminata auch eine Verschiebung der Dauer des Stimmtons mit der der Ansatzrohrarticulation zusammenkommen muss, ist von selbst klar.

Anm. 2. Man pflegt Erscheinungen wie die zuletzt besprochene mit dem Namen der Ersatzdehnung zu bezeichnen, welcher doch nichts weiter ausdrücken kann als das Factum, dass ein Laut an die Stelle eines andern getreten ist. Man wird also besser thun, diesen Ausdruck zu vermeiden, zumal ganz verschiedenartige Dinge unter ihm vereinigt zu werden pflegen. Man zählt z. B. dazu den Eintritt eines langen Vocals an Stelle einer Kürze + Nasal vor Consonanten, z. B. in altsächs. *ûs* für *uns*. Hier ist aber zunächst durch Voraufnahme der Gaumensegelsenkung ein Nasalvocal entstanden, der natürlich die Zeitdauer des ursprünglichen *u* + *n* besitzt (d. h. lang ist, S. 136 und 139), und dieser hat in einer spätern Periode seine Nasalirung wieder eingebüsst.

Literatur.

Arendt, C., Phonetische bemerkungen. 1. Die medienaspiraten. 2. Haben wir im griechischen und zend von aspiraten oder aber von spiranten zu reden? Beitr. zur vergl. sprachf. II, 283—308. 424—453.

Ascoli, G. J., Vorlesungen über die vergleichende Lautlehre des Sanskrit, des Griechischen und des Lateinischen. I. Halle 1872.

Bell, A. Melville, The Principles of Speech and vocal Physiology. New Edit., London 1863.

Böhtlingk, O., Beiträge zur russischen Grammatik. 1. Welche Laute kennt die heutige russische Sprache? 2. Vom Einfluss der mouillierten Consonanten auf einen vorangehenden Vocal. 3. Ueber ъ, ь und ы. Mélanges russes II, 26—85.

Du Bois-Reymond, F. H., Kadmus oder allgemeine Alphabetik vom physikalischen, physiologischen und graphischen Standpunkt. Berlin 1862.

Brücke, Ernst, Untersuchungen über die Lautbildung und das natürliche System der Sprachlaute. Wiener Sitz.-Ber. math.-naturw. Cl. II (1849), 182—208.

—— Phonetische Bemerkungen. Zeitschr. f. die österr. Gymn. VIII (1857), 749—768.

—— Ueber die Aspiraten des Altgriechischen und des Sanskrit. Ebenda IX (1858), 689—701.

—— Nachschrift zu Prof. Joseph Kudelka's Abhandlung, betitelt: »Ueber Herrn Dr. Brücke's Lautsystem«, nebst einigen Beobachtungen über die Sprache bei Mangel des Gaumensegels. Wiener Sitz.-Ber. math.-naturw. Cl. XXVIII (1858), 63—92.

—— Ueber die Aussprache der Aspiraten im Hindustani. Ebenda phil.-hist. Cl. XXXI (1821), 219—224.

—— Beiträge zur Lautlehre der arabischen Sprache. Ebenda phil.-hist. Cl. XXXIV (1860), 307—356.

—— Ueber eine neue Methode der phonetischen Transcription. Wien 1863 = Wiener Sitz.-Ber. phil.-hist. Cl. XLI (1863), 223—285.

—— Die physiologischen Grundlagen der neuhochdeutschen Verskunst. Wien 1871.

Chladni, E. F. F., Ueber die Hervorbringung der menschlichen Sprachlaute. Gilbert's Annalen LXXVI (1824), 187—216.

Czermak, J. N., Ueber das Verhalten des weichen Gaumens beim Hervorbringen der reinen Vocale. Wiener Sitz.-Ber. math.-naturw. Cl. XXIV (1857), 4—9.

—— Ueber reine und nasalierte Vocale. Ebenda XXVIII (1858), 575—578.

—— Einige Beobachtungen über die Sprache bei vollständiger Verwachsung des Gaumensegels mit der hinteren Schlundwand. Ebenda XXIX (1858), 173—176.

Czermak, J. N., Physiologische Untersuchungen mit Garcia's Kehlkopfspiegel. Ebenda XXIX (1858), 557—584.
—— Ueber die sogenannten Kehlkopflaute (gutturales verae). Zeitschr. f. die österr. Gymn. IX (1858), 541—547.
—— Ueber die Sprache bei luftdichter Verschliessung des Kehlkopfes. Wiener Sitz.-Ber. math.-naturw. Cl. XXXV (1859), 65—72.
—— Bemerkungen zur Lehre vom Mechanismus des Larynxverschlusses. Wiener. Medic. Wochenschr. 1860, No. 49.
—— Der Kehlkopfspiegel und seine Verwendung für Physiologie und Medizin. 2te, theilw. umgearb. und verm. Aufl. Leipzig 1863.
—— Ueber den Spiritus asper und lenis, und über die Flüsterstimme, nebst Bemerkungen zur phonetischen Transscription der Kehlkopflaute. Wiener Sitz.-Ber. math.-naturw. Cl. LII (1866), 2, 623—641.
—— Populäre physiologische Vorträge (2. Das Ohr und das Hören. 3. Stimme und Sprache). Wien 1869.
Donders, F. C., Ueber die Natur der Vocale. Archiv für die holl. Beiträge zur Natur- und Heilkunde. I, 159 ff.
—— De physiologie der spraakklanken, in het bijzonder van die der nederlandsche taal. Utrecht 1870.
Ellis, A. J., Essentials of Phonetics. London 1848.
—— On Early English Pronunciation with especial reference to Shakspere and Chaucer. 4 Bde. London 1869 ff.
Helmholtz, H., Die Lehre von den Tonempfindungen. 3. Aufl. Braunschweig 1870.
Heyse, K., System der Sprachlaute. Hoefer's Zeitschr. f. Wissensch. d. Sprache IV (1853), 1—74.
Jessen, C. A. E., Om stavelsemåls og 'toneholds' gengivelse i lydskrift. Tidskr. f. Phil. og Pæd. II (1861), 63 ff.
Kempelen, W. v., Mechanismus der menschlichen Sprache und Beschreibung seiner sprechenden Maschine. Wien 1791.
Kräuter, G. F., Die neuhochdeutschen Aspiraten und Tenues. Kuhn's Zeitschr. XXI (1873), 30—66.
—— Die Prosodie der neuhochdeutschen Mitlauter. Paul und Braune, Beitr. II (1876), 551—573.
Kudelka, J., Analyse der Laute der menschlichen Stimme von physicalisch-physiologischem Standpunkte. Linz 1856.
—— Ueber Herrn Dr. Brückes Lautsystem. Wiener Sitz.-Ber. math.-naturw. Cl. XXVIII (1858), 3—63.
Leffler, Leop. Fredr., Några ljudfysiologiska undersökningar rörande konsonantljuden. I. De klusila konsonantljuden. Upsala 1874 (= Upsala Universitets Årsskrift).
Lepsius, Rich., Das allgemeine linguistische Alphabet. Berlin 1855.
—— Ueber die Umschrift und Lautverhältnisse einiger hinterasiatischer Sprachen, namentl. der Chines. und der Tibetan. Abhandl. der Berl. Akad. 1860, 449—496.
—— Ueber die Aussprache der arabischen Sprachlaute und deren Umschrift, nebst einigen Erläuterungen über den harten i-Vokal in den Tatarischen, Slavischen und der Rumänischen Sprache. Ebenda 1861, 97—152.
—— Das ursprüngliche Zendalphabet. Ebenda 1862, 293—383.
—— Ueber das Lautsystem der Persischen Keilschrift. Ebenda 1862, 385—412.
—— Standard Alphabet for reducing unwritten languages and foreign graphic systems to a uniform orthography in European letters. 2 Ed. London 1863.
Merkel, C. L., Anatomie und Physiologie des menschlichen Stimm- und Sprachorgans (Anthropophonik). Leipzig 1856).

Merkel, C. L., Ueber einige phonetische Streitpunkte (1. Ueber die sog. Gutturales [Ein- und Absätze]. 2. Zur Physiologie der Vokale. 3. Zur Physiologie der Consonanten). Schmidt's Jahrbb. der ges. Med. C (1858), 86—101.
—— Physiologie der menschlichen Sprache (physiologische Laletik). Leipzig 1866.
Michaelis, G., Ueber die Physiologie und Orthographie der s-Laute. Berlin 1863.
Möller, Herm., Die Palatalreihe der indogerm. Grundsprache im Germanischen. Leipzig 1875.
Rapp, Mor., Versuch einer Physiologie der Sprache. 4 Bde. Stuttgart und Tübingen 1836—1841.
Rask, Rasm. Krist., Forsög til en videnskabelig Dansk Retskrivningslære. Köbenhavn 1826.
Raumer, R. v., Die Aspiration und die Lautverschiebung. Leipzig 1837.
—— Gesammelte sprachwissenschaftliche Schriften. Frankfurt a/M. 1863.
Rumpelt, H. B., Das natürliche System der Sprachlaute. Halle 1869.
Scherer, W., Zur Geschichte der deutschen Sprache. Berlin 1868.
Schleicher, A., Zur vergleichenden Sprachengeschichte. Bonn 1848.
Schoell, Frid., De accentu linguae latinae veterum grammaticorum testimonia. Acta soc. phil. Lips. VI (1876), 1—231.
Thausing, M., Das natürliche Lautsystem der menschlichen Sprache. Leipzig 1863.
Wallis, Joh., Tractatus grammatico-physicus de loquela, in dessen Grammatica Linguae Anglicanae, Oxoniae 1653 u. ö.
Weiss, G. Gottfr., Allgemeine Stimmbildungslehre für Gesang und Rede. Braunschweig 1868.
Whitney, W. D., Oriental and Linguistic Studies. II. New York 1874. (VII. How shall we spell? VIII. The Elements of English Pronunciation. IX. The Relation between Vowel and Consonant. X. Bell's Visible Speech, S. 181—317.
Winteler, J., Die Kerenzer Mundart in ihren Grundzügen dargestellt. Leipzig 1876.
Wolf, Osc., Sprache und Ohr. Braunschweig 1871.
Wolff, J., Ueber den Konsonantismus des Siebenbürgisch-Sächsischen. Programm des ev. Untergymn. in Mühlbach. 1873.
—— Ueber die Natur der Vokale im Siebenbürgisch-Sächsischen Dialekt. Hermannstadt 1875.

Register.

§ 1—3 sind nicht berücksichtigt. *x*, *χ*; *đ*; *ȥ*, *ʒ*; *ṡ*; *θ*; *ƶ*, s. nach *c*, *d*, *g*, *s*, *t*, *z*.

a 40.
Absätze s. Lautabsätze.
Absorption von Vocalen 124. 142.
Accent: Arten dess. 108. Arten des Silbenaccents (exspiratorischer u. musikalischer) 113. Geschnittene Accente (Acut, Gravis, Circumflex) 116. Geschliffene 116. Gestossener Accent 117. Wortaccent 118. Satzaccent 119. Einfluss des Accents auf den Wortkörper (Intensität und Quantität) 120. Wirkung des exspiratorischen Accents 133, des musikalischen 134.
Acut 115.
Affricatae 65. 97.
Affrication 141.
Alveolare 60. *r* 53, *l* 55.
Ansatzrohr, Thätigkeit dess. 21.
Articulation, Begriff ders. 15. Schallbildende und -modificirende 21. Formen ders. (orale, dorsale, laterale) 51. 59; Arten ders. (Verschluss- und Reibelaute) 62.
Articulationsstellen, System ders. 57.
Aspiratae 63. Tenues asp. 83. 92; aus Tenues 133. Mediae asp. 93.
Assimilation 136 ff.

b 58. 68.
Berührungen benachbarter Laute 74; von Sonoren 84: Vocale 85; Vocale mit Liqu. oder Nas. 89; Liqu. und Nas. unter einander 89. Berühr. von Sonoren mit Geräuschlauten 90: mit Spiranten 90, mit Verschlusslauten 91. Berühr. von Geräuschlauten 96. Berühr. homorganer Laute 101. Einfluss der Berührung auf den Lautwandel 128. 135.
Bilabiale Laute 58. 69.
Blählaut 63.
Brechung 138.
Bruststimme 19.

c 69.
Cacuminale s. Cerebrale.
Cerebrale 58. 59; Verschlusslaute 69; Zischlaute 70; *r* 51, *l* 55.
Circumflex 116.
Consonanten 24. Consonanttabelle 74. Intensität und Quantität der Cons. 65; Verhältniss derselben zu derjenigen der Sonanten 111. 120. Verschiebungen im Consonantensystem 131. Einschiebung und Ausstossung von Cons. 141.
Continuae 62.
x 73; aus *s* 132.
χ 73.

d, Arten ders. 68. Uebergang in *đ* 69, in *r*, *l* 132. Vgl. Dentale.
Dauerlaute 62.
Dehnungen 134.
Dentale 58. 60. Verschlusslaute 68. Spiranten und Zischlaute 70; *l* 55. Dentale mit lateraler und nasaler Explosion 101.
Diphthonge 86; echte und unechte 87; überlange 122; reducirte 123. Vereinfachung 135.
Diphthongirung 131.
Dorsale 60; *l* 55; *d*-Laute 60.
đ 70; aus *d* 69; Verwandtschaft mit *v* 71.

e 41.
Einsätze s. Lauteinsätze.
Einschiebung von Cons. 141; von Voc. 142.
Epenthesen 142.
Erleichterung, Streben nach 125.
Ersatzdehnung 144.
Explosivlaute 62.
Exspiration 17.

f 69.
Falsetstimme 19.
Flüsterstimme 20; 'geflüsterte' Media 64.
Fortis; Verhältniss zur Lenis 65. Mangel tönender Verschlussfortes 66. Wechsel mit Lenes nach dem Accent 120; Fortes aus Lenes 132.
Fricativae 62.
Functionen der Sprachlaute 24.

g 60. Uebergang in *i* 68.
Gemination 98; Mediae geminatae 120. 133.
Geräuschlaute 30; System der Articulationsstellen 57; Eintheilung: Lenis und Fortis, Media und Tenuis 63; tonlose und tönende 67. Die Geräuschl. im Einzelnen 68.
Gravis 116.
Gutturale* 58, hintere und vordere 61; Verschlusslaute 69; Spiranten 73; *r* 54. Uebergang in Palatale und Dentale 131. 138, in Labiale 132.
ʒ 69.
ʒ 73.

h 78.
Halbvocale 88.
Homorgane Laute, Berührungen ders. 100. 101.

i 39.
i̯ 88.
Indifferenzlage 15.
Inspiration und inspirator. Laute 17.
Intensitätsverhältnisse s. Consonanten.
Interdentale 60; *l* 55. Verwandtschaft interd. Spiranten mit labiodent. 71.
Irrationale Vocale s. Reduction.
j 73. 89.

k 61. 69.
Kehlkopfthätigkeit 17; -geräusche 17.
Kopfstimme 19.

l 55; spirantische und tonlose 56; vgl. 51.
Labiale und Labiodentale 58; Verschlusslaute 68; Spiranten 69.
Labialisirung 107. 138; verbunden mit Mouillirung 107.
Labialismus 132.
Labiolabiale s. bilabiale Laute.
Laterale Articulation 51; Explosion 101.
Lauteinsätze und -absätze 75: Einfache, bei Voc. 77, Liqu. und Nas. 80, Spir. 81, Verschlusslaut. 82. Combinirte 84 ff.: Tönender gehauchter Einsatz 93, geschnittener Absatz 95.
Lautwandel, Allgemeines 125. Arten dess. 128. Spontaner 129; combinatorischer 135.
Lenis s. Fortis.
Lippenthätigkeit 12, bei der Vocalbildung 46.
Lippenlaute 58.
Liquidae 33. 51; spirantische s. Spiranten. Ein- und Absätze 80. Berührungen 89.

m 57. 74.
Mediae 63. 84; 'geflüsterte' und tonlose 64. 66; reducirte 95; verschärfte 120. 133; Uebergang in Tenues 133.
Medialaspiraten 93.
Metathesen 140.
Momentane Laute 62.
Mouillirung 105. 138; verbunden mit Labialisirung 107.
Mundsonore 33.

n 57. 74; Ausfall dess. vor der Tonsilbe 68. 134.
Nasale 33; Eintheilung 56; Ein- und Absätze 80; nasale Explosion 101.
Nasalirung 34; Stufen ders. 47; Eintritt ders. 139.
Nasalvocale 47.
Nasensonore 33.
Nebensilben 112.
ŋ 57. 74.

o 41.
Orale Articulation 51. 59.

p 68; *pf* 68.
Palatale 58, hintere und vordere 61; Verschlusslaute 68, Zischlaute 70, *χ*, *j* 73. Verhältniss ders. zu *i*, *e* 69; mit lateraler Explosion 101.

Palatalisirung 138.
Prothesen 142.

q 107.
Quantität der Consonanten 65; der Vocale 121; Steigerung ders. 122, Minderung 123; Reduction 123; vgl. Dehnungen.

r, cerebrales 51, alveolares 53, uvulares und Kehlkopf-*r* 54; spirantisches und tonloses 52. Uebergang in ʒ 54. 131; in *l* 131.
Reduction 85; conson. Sonoren 89; tönender Spiranten 90; tönender Mediae 95; der Vocale und Diphthonge 123.
Reibelaute s. Spiranten.
Resonanten 33.
Respirationsverhältnisse 16.
Ruhelage 15.

s 71; Uebergang in *r* 131, in *x* und *ḱ* 132.
š 72.
Schallbildung und Modificirung 21.
Schallfülle, Abstufung ders. 111.
Schnalzlaute 17.
Silbe, Bau ders. 111. Complicirte Silbenan- und Auslaute (Nebensilben) 112. Silbenaccent 113. Winteler's Silbenaccentgesetz 120.
Sonanten 28; vgl. Consonanten.
Sonore 30. 32; Eintheilung 33; Reduction 89. 123; Berührungen 84. 90 ff.
Spiranten 62; im Einzelnen 69; spirantische *r*, *l* 50. 56; Ein- und Absätze 81. Reduction 90. Wechsel mit Verschlusslauten 132.
Spiritus asper und lenis 78.
Sprachlaute, Eintheilung ders. 24.
Stimmregister 19.
Stimmton 17. 18. Stimmtonlaute s. Sonore.
Svarabhakti 142.

t 69; Uebergang in *θ* 69.
Tenues 63; Ein- und Absätze 82; mit und ohne Kehlkopfverschluss 83; Tenuesaspiraten 83. 92. Uebergang in Mediae und Aspiraten 133.
Tönende und tonlose Geräuschlaute 67; Wechsel ders. 139.
Tonerhöhung beim Accent 114; der Vocale 130.
Tonverstärkung 114.
Triphthonge 88.
θ 70; aus *t* 69; Verwandtschaft mit *f* 71.

u 39.
u̯ 88.
Uebergangslaute 85.
Umlaut 138.
Uvulare Laute (*r*) 54

v 69; Verhältniss zu *u̯* 70. 89.
Vermittelungsvocale s. Vocale.
Verschiebung, räumliche und zeitliche 135.
Verschlusslaute 62; Mangel tönender Verschlussfortes 66; im Einzelnen 68; Ein- und Absätze 82; laterale und nasale Explosion 101; Wechsel mit Spiranten 132; mit homorganem Nasal 139.
Vocale 24; Eintheilungsprincipien 34; die Vocallinie *u—a—i* 38. Vermittelungsvocale 43. Vocaltabelle 44. Verschiedene Bildungsarten (mit activer und passiver Lippe) 45; unvollkommene Vocale Brückes 46. Nasalvocale 47. Unbestimmter Vocal 124. Ein- und Absätze s. Lauteinsätze. Diphthonge 84. Halbvocale 88; Berührungen mit anderen Lauten 89 ff. Einwirkung auf Consonanten 103. Quantität, Reduction und Absorption s. bes. — Verschiebung der Vocalreihen 129; Wegfall der Vermittelungsvocale 129; Diphthongirung 131; Behandlung der Vocale der Endsilben 134; Einschiebung und Ausstossung von Vocalen 142; Dehnungen und Verkürzungen 134; vor Consonantgruppen 143.

w 70. 89.

z (tönendes *s*) 71; Uebergang in *r* 131.
ž 71.
Zischlaute 70.

